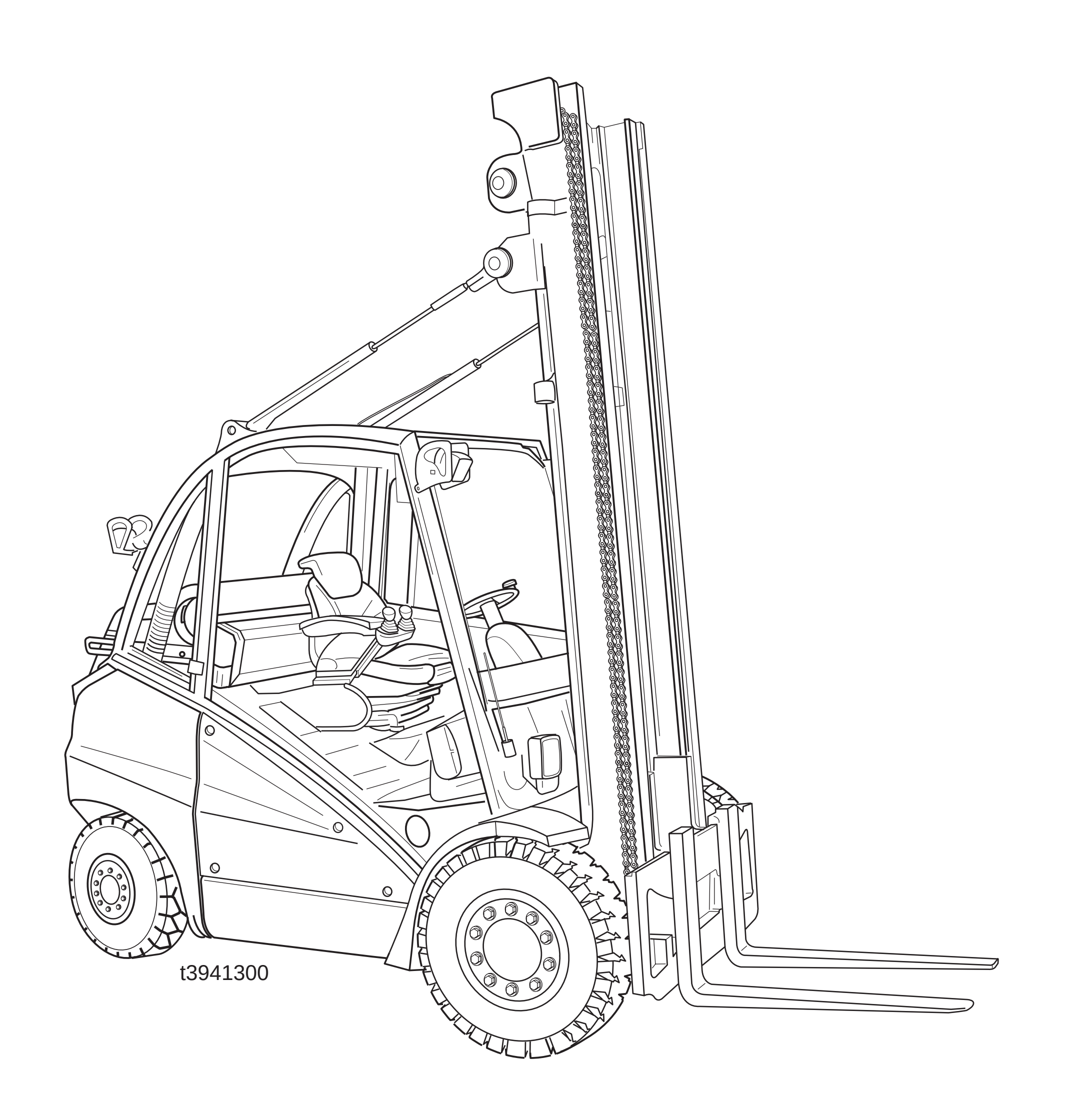


Betriebsanleitung

Linde Stapler

H 40 T / H 45 T / H 50-500 T

Mit Treibgasmotor

394 804 2550 D

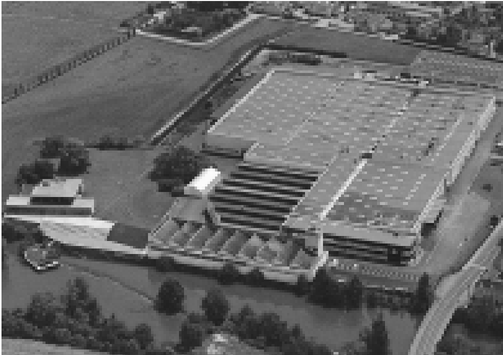
0105



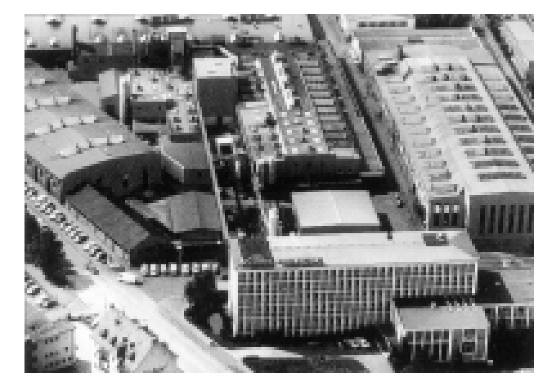
Linde - Ihr Partner

Linde AG Geschäftsbereich Linde Material Handling


Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim


Fenwick-Linde, Châtellerault


Lansing Linde Ltd., Basingstoke


Werk I, Aschaffenburg


Werk III, Kahl am Main


Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde, ein weltweit im Investitions- und Dienstleistungsbereich tätiges Unternehmen, ist mit seinen drei Unternehmensbereichen und sechs Geschäftsbereichen eines der großen Industrieunternehmen der Europäischen Gemeinschaft.

Der Geschäftsbereich Linde Material Handling zählt zu den international führenden Herstellern von Flurförderzeugen und Hydraulik. Zu ihr gehören acht Fertigungsbetriebe in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wirtschaftlich bedeutenden Ländern.

Linde Flurförderzeuge genießen – dank ihres hohen Qualitätsniveaus in Technik, Leistung und Service – Weltruf.

Ihr Linde-Stapler

bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.
Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Wartung.
Für hier nicht beschriebene Instandhaltungsarbeiten sind Fachkenntnisse, Meßgeräte und häufig auch Sonderwerkzeuge erforderlich. Beauftragen Sie hiermit Ihren Linde-Vertragshändler.
Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen (Sachkundige) durchgeführt werden.
Für einige Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.
Befolgen Sie je nach Ausführung Ihres Staplers die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durch.
Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Flurförderzeugbrief ein, denn nur so erhalten Sie sich den Garantieanspruch.
Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - links - rechts - beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung des Staplers.

☞ **HINWEIS**
Bei Stapler, welche ohne Hubmast unser Werk verlassen, befindet sich unter dem Rückwärts-Fahrpedal (Zweipedalbedienung) bzw. Fahrpedal (Einpedalbedienung) eine zusätzliche Anschlagschraube zur Geschwindigkeitseinschränkung. Diese muß nach Anbau des Hubmastes entfernt werden, dazu Sechskantschraube lösen und mit Sechskantmutter abschrauben (siehe auch Fahren ohne Hubmast).

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Linde-Stapler dient zum Transportieren und Stapeln der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten.
Im besonderen verweisen wir auf die dieser Betriebsanleitung beigefügte Broschüre des VDMA „Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“, Auszüge aus den sicherheitstechnischen Richtlinien bei Verwendung von Flüssiggas mit sicherheitstechnischen Maßnahmen im Umgang mit Transistorzündanlagen auf Seite 135 und 136 dieser Betriebsanleitung, sowie auf die Unfall-Verhütungsvorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft und die besonderen Maßnahmen zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr im Rahmen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO). Landesspezifische Vorschriften sind ebenfalls zu beachten.
Die Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind von den zuständigen Personen, insbesondere vom Personal für die Bedienung und Instandhaltung, unbedingt zu befolgen.
Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller Linde zu vertretender Sachverhalt.
Bevor Ihr Stapler für Arbeiten eingesetzt werden soll, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden muß, wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.
Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

⚠ **GEFAHR**
Aus Sicherheitsgründen ist es untersagt am Fahrerschutzdach zu schweißen oder zu bohren. Für Schweißarbeiten an anderen Stellen des Staplers sind unbedingt die Batterie abzuklemmen und alle Verbindungen zu den elektronischen Steuerkarten zu trennen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

Ermittlung und Beurteilung von Gefährdungen nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) beim Einsatz von Flurförderzeugen (FFZ)

Nach dem Arbeitsschutzgesetz hat der Arbeitgeber zu beurteilen, welche Gefährdungen für die Beschäftigten mit der Arbeit verbunden sind und welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind (§ 5 ArbSchG). Das Ergebnis ist zu dokumentieren (§ 6 ArbSchG). Bei Flurförderzeugeinsätzen mit gleichartiger Gefährdungssituation können die Ergebnisse zusammengefaßt werden. Mit der Aufstellung auf Seite 3 geben wir Ihnen eine Hilfestellung, diese Vorschrift zu erfüllen.
Bau und Ausrüstung der Linde-FFZ entsprechen der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG und sie sind dementsprechend mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet. Sie gehören deshalb nicht zum erforderlichen Umfang der Gefährdungsbeurteilung, Anbaugeräte durch die eigene CE-Kennzeichnung ebenfalls nicht. Der Betreiber hat jedoch die Art und Ausrüstung der FFZ so auszuwählen, daß sie den örtlichen Einsatzbestimmungen entsprechen.
Um den Einsatz von Linde-FFZ sicher gestalten zu können, liefern wir bei jedem FFZ neben der Betriebsanleitung die VDMA-Druckschrift „Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ mit.

In der Aufstellung sind wesentliche Gefährdungen genannt, welche bei Nichtbeachtung am häufigsten die Ursache von Unfällen sind. Sind betriebsbedingt weitere wesentliche Gefahren vorhanden, so müssen diese zusätzlich aufgeführt werden.
In vielen Betrieben werden die Einsatzverhältnisse der FFZ so weit gleichartig sein, daß die Gefährdungen in einer Aufstellung zusammengefaßt werden können.
Zu beachten sind auch die Aussagen der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft zu diesem Thema.

394 804 2550.0105

Gefährdung	Maßnahme	Prüfvermerk X erledigt - nicht betroffen	Hinweise
FFZ-Ausrüstung entspricht nicht den örtl. Bestimmungen	Überprüfung	○	im Zweifelsfalle zuständige GAA oder BG fragen
Fehlendes Wissen und mangelnde Eignung des Fahrers	Fahrerausbildung (Sitz und Stand-FFZ) Einweisung bei Mitgänger-FFZ	○ ○	UVV-VBG 36 - § 7 ZH1/554 Fahrerausweis VDI 3313
Benutzung durch Unbefugte	Zugang mit Schlüssel nur für Beauftragte	○	
FFZ nicht im betriebssicheren Zustand	Wiederkehrende Prüfung und Mängelbeseitigung	○	UVV-VBG 36 - §§ 9, 37, ZH1/306
Sichtbeschränkung durch Last	Einsatzplanung	○	UVV-VBG 36 - § 12
Belastung der Atemluft	Beurteilung der Dieselabgase Beurteilung der Treibgasabgase	○ ○	TRGS 554 MAK-Liste
Nicht zulässiger Einsatz (nicht bestimmungsgemäße Verwendung)	Betriebsanweisung bekanntmachen Schriftliche Beauftragung des Fahrers UVV VBG 36, Betriebsanleitung und VDMA-Druckschrift beachten	○ ○ ○	UVV VBG 36 § 5 UVV VBG 36 §7
Bei Betankung a) Diesel b) Treibgas	 UVV VBG 36, Betriebsanleitung und VDMA-Druckschrift beachten UVV VBG 36, Betriebsanleitung und VDMA-Druckschrift beachten	○ ○	
Beim Laden von Antriebsbatterien	UVV VBG 36, Betriebsanleitung, VDMA-Druckschrift und VDE 0510 beachten	○	VDE 0510: Insbesondere a) Belüftung b) Isolationswert

394 804 2550.0105

Technischer Hinweis

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers Linde vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Das Unternehmen Linde arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how techn. Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihren Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr Linde-Stapler auf dem techn. Stand bleibt, wie Sie ihn übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch

Stapler-Typ: ____________________________________

Fabrikationsnummer/Baujahr: ______________________

Übergabe-Datum: ________________________________

anzugeben. Für Teile aus den Baugruppen: Motor, Hubmast, Hydro-Verstellpumpe und Antriebsachse ist zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Motor-Nr.: ______________________________________

Hubmast-Nr.: ____________________________________

Hubmast Hub: _______________________________ mm

Hydro-Verstellpumpe Nr.: ___________________________

Antriebsachsen-Nr.: _______________________________

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Staplers von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

Übernahme des Staplers

Bevor der Stapler unser Werk verläßt, wird er einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß er in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertrags-Händler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Staplers und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme zu bestätigen.

Zu jedem Stapler gehören folgende technische Unterlagen:

1 Betriebsanleitung für den Stapler
1 EG-Konformitätserklärung
  (Hersteller bescheinigt, daß das Flurförderzeug den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht)
1 Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)
1 Flurförderzeug-Brief, den Sie bei der Übergabe von Ihrem Linde-Vertragshändler ausgehändigt bekommen.

Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

Linde AG
Geschäftsbereich Linde Material Handling
Aschaffenburg

394 804 2550.0105

1 Fabrikschild Stapler

2 Hersteller

3 CE-Zeichen
(Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinien und die Einhaltung aller einschlägigen Richtlinien, die für den Stapler gültig sind.

4 Fabrikations-Nr. / Baujahr

5 Leergewicht

6 Batterie-Spannung

7 Nenn-Tragfähigkeit

8 Typ

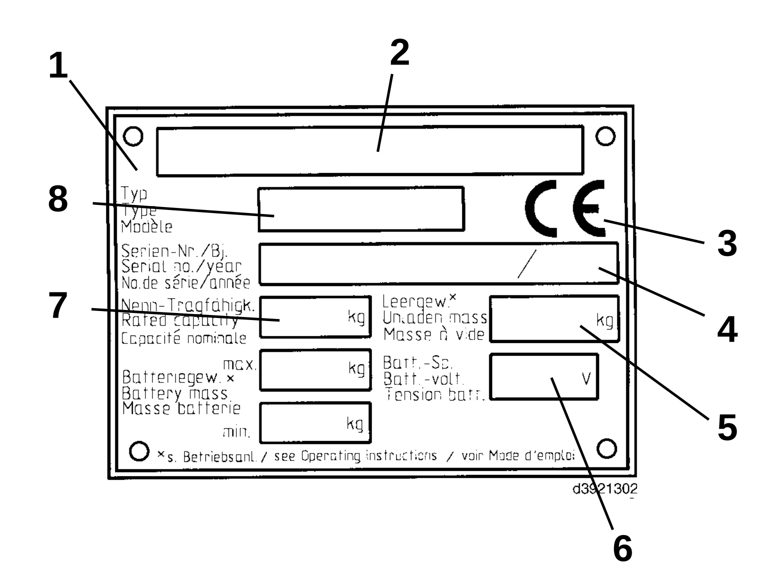
9 Hubmast-Nr. (aufgeklebt)

10 Fahrgestellnummer (im Fahrer-Fußraum aufgeklebt)

11 Typenschild Antriebsachse

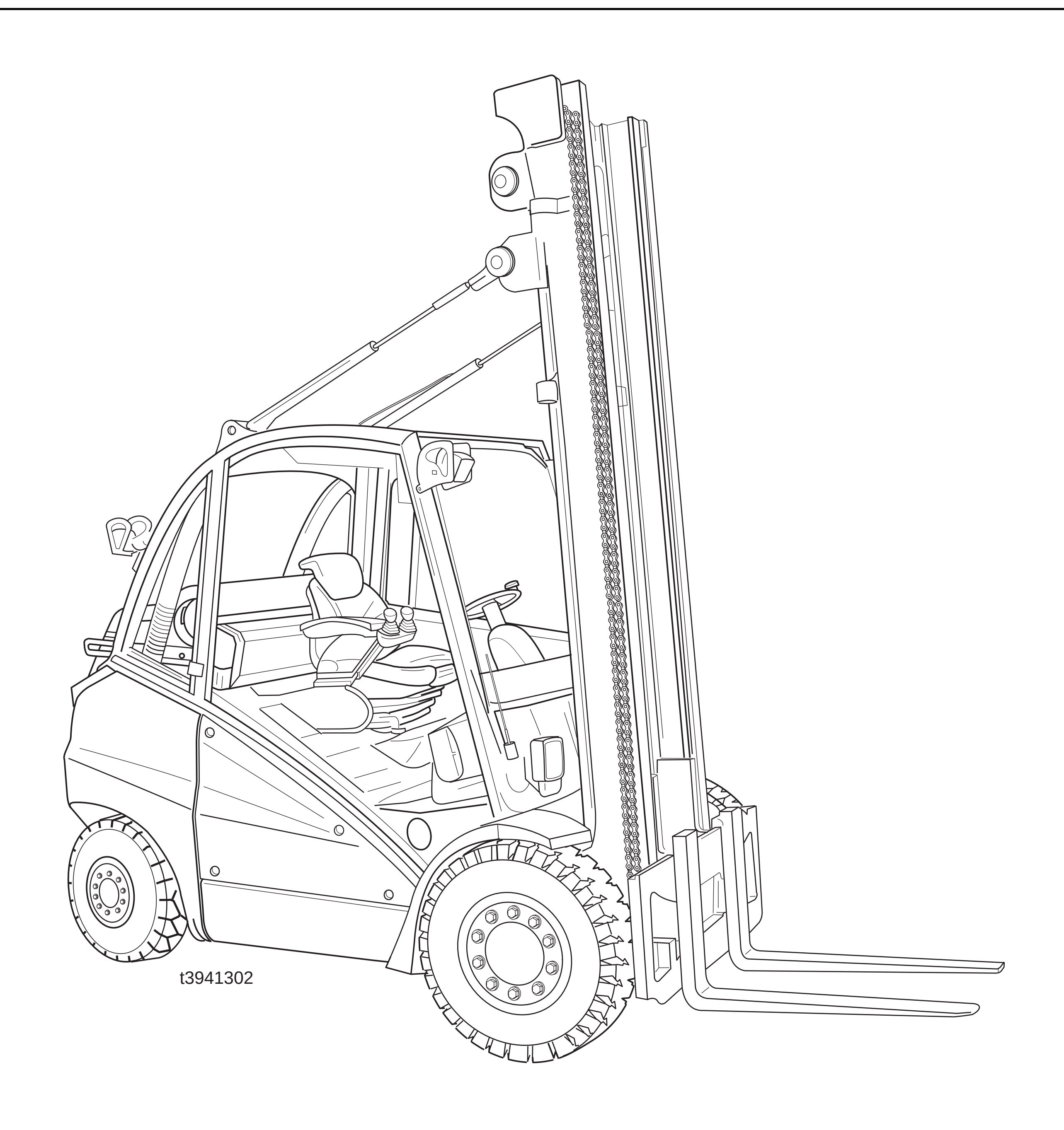
12 Fabrikschild Motor

394 804 2550.0105



t3941301

Modernste Technik,
einfachste und ergonomische Bedienung,
energiebewußt, umwelt- und wartungsfreundlich,
solide Verarbeitung und
zur Einsatzbereitschaft Ihres
Linde-Staplers
nahezu alle Ersatzteile
von Linde!
Der Erfolg eines Unternehmens
mit rund 9600 Mitarbeitern in acht Werken.



t3941302

Der Fahrerstand und die Bedienelemente sind nach neuesten Erkenntnissen der Ergonomie angeordnet. Jedes Betätigungsteil wurde in Anordnung und Bedienbarkeit so auf den Fahrer zugeschnitten, daß möglichst ermüdungsfreies und damit sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

Dazu gehört selbstverständlich auch die leichtgehende hydrostatische Lenkung mit Rückschlagsicherung, die bewährte Doppelpedal-Steuerung: Mit dem rechten Fuß vorwärtsfahren, mit dem linken zurück und nur ein Zentralsteuerhebel (Joystick) für alle Funktionen des Hubmastes.

394 804 2550.0105

Inhaltsverzeichnis

394 804 2550.0105

Seite

Seite

Linde		Gabelstapler Benennung nach VDI 3586		Typenblatt für Flurförderzeuge		DFG Kurzzeichen nach VDI 3586	
Juli 2004							
Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde	Linde	Linde	
	1.2	Typzeichen des Herstellers		**H 40 T**	**H 45 T**	**H 50 T**	
	1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Treibgas	Treibgas	Treibgas	
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz	Sitz	Sitz	
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q [kg]	4000	4500	5000	
	1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500	500	500	
	1.8	Lastabstand	x [mm]	483	525	535	
	1.9	Radstand	y [mm]	1998	2038	2078	
Gewicht	2.1	Eigengewicht	kg	5968	6480	6763	
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	kg	8664 / 1304	9611 / 1369	10426 / 1336	
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	kg	2696 / 3272	2848 / 3632	2963 / 3827	
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollg. SE, Luft, Polyurethan		SE (L)	SE (L)	SE (L)	
	3.2	Reifengröße, vorn		250-15 SC 15	300-15 SC 15	300-15 SC 15	
	3.3	Reifengröße, hinten		250-15 SC 15	250-15 SC 15	250-15 SC 15	
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x (4x) / 2 4)	2x (4x) / 2 4)	2x (4x) / 2 4)	
	3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	1221 (1499) 1)	1190 (1499) 1)	1190 (1499) 1)	
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	1122	1122	1122	
Grundabmessungen	4.1	Neigung Hubmast/Gabelträger, vor/zurück	α/β (°)	5,0 / 9,0	5,0 / 9,0	5,0 / 9,0	
	4.2	Höhe Hubmast eingefahren	h1 [mm]	2420 (2375/2375) 2) 3)	2421 (2376/2376) 2) 3)	2421 (2376/2376) 2) 3)	
	4.3	Freihub	h2 [mm]	150 (1611/1614) 3)	150 (1460/1460) 3)	150 (1460/1460) 3)	
	4.4	Hub	h3 [mm]	3100 (3130/4675) 2) 3)	3000 (3030/4525) 2) 3)	3000 (3030/4525) 2) 3)	
	4.5	Höhe Hubmast ausgefahren	h4 [mm]	3895 (3895/5436) 2) 3)	3916 (3946/5441) 2) 3)	3916 (3946/5441) 2) 3)	
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2383	2416	2416	
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 [mm]	1226	1264	1264	
	4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	703	726	719	
	4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	3984	4066	4116	
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2984	3066	3116	
	4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1446/1423 (2003/1423) 1)	1448/1423 (1988/1423) 1)	1448/1423 (1988/1423) 1)	
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	50 x 120 x 1000	50 x 120 x 1000	60 x 130 x 1000	
	4.23	Gabelträger DIN 15173, Klasse/Form A, B		3A	3A	3A	
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	1350 (1750) 4)	1350 (1750) 4)	1350 (1750) 4)	
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubmast	m1 [mm]	158	205	203	
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	201	236	235	
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	4355	4433	4480	
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	4555	4633	4680	
	4.35	Wenderadius	Wa [mm]	2672	2708	2745	
	4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	700	700	700	
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	21 / 21	24 / 24	24 / 24	
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,53 / 0,56	0,53 / 0,56	0,48 / 0,50	
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,52 / 0,57	0,52 / 0,57	0,50 / 0,56	
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	28540 / 21160	25285 / 22350	25285 / 23040	
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	% 5)	28,0 / 33,0	22,0 / 32,0	20,0 / 32,0	
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	s	5,6 / 4,8	5,9 / 5,2	6,1 / 5,5	
	5.10	Betriebsbremse		hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	
V-Motor	7.1	Motorhersteller/Typ		VW BMF	VW BMF	VW BMF	
	7.2	Motorleistung nach ISO 1585	kW	55	55	55	
	7.3	Nenndrehzahl	min^{-1}	2800	2800	2800	
	7.4	Zylinderzahl/Hubraum	cm^3	6 / 3189	6 / 3189	6 / 3189	
	7.5	Kraftstoffverbrauch nach VDI-Zyklus	l/h; lkg/h	4,6	4,8	5,0	
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		hydrostat. / stufenlos	hydrostat. / stufenlos	hydrostat. / stufenlos	
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170	170	170	
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l/min	48	48	48	
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	–	–	–	
	8.5	Angehängekupplung, Art/Typ		ähnl. DIN 15170-H	ähnl. DIN 15170-H	ähnl. DIN 15170-H	

Anmerkungen:

1) Eingeklammerte Werte bei SE Zwillingsbereifung H 40: 250-15; H 45/50: 8.25-15

2) Bei 150 mm Freihub am Standard-Hubmast

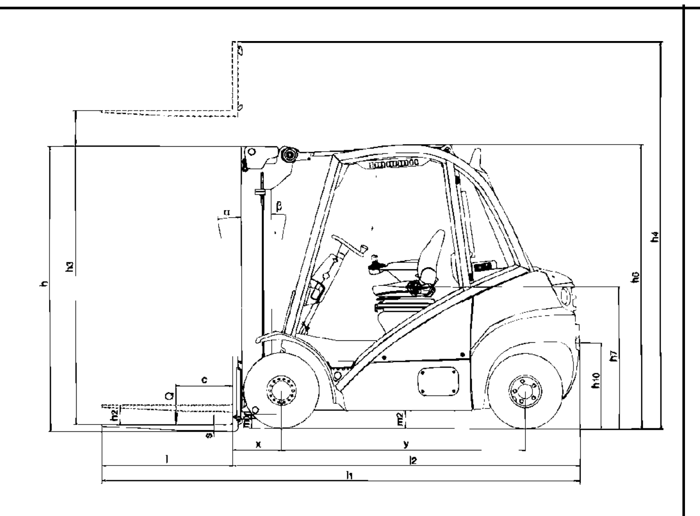
3) Eingeklammerter Wert bei Duplex- und Triplexmast

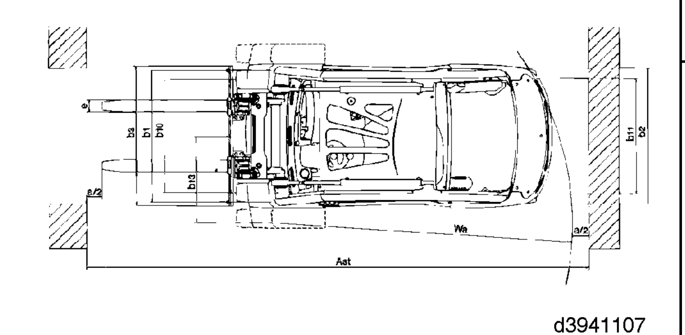
4) Eingeklammerter Wert bei Zwillingsbereifung

5) Bei kurzen Steigungen, beim Überfahren von Hindernissen (siehe hierzu Abschnitt: Fahren)

394 804 2550.0105

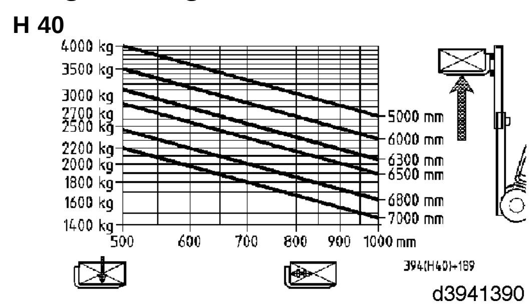
394 804 2550.0105

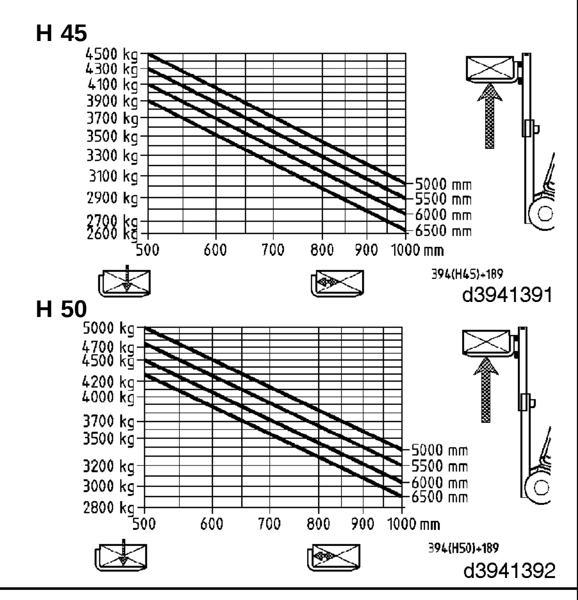




d3941107

Traglastdiagramme:





Für Standard- und Duplexmaste bei Standardausrüstung

Standardhubmast (in mm)										
Hub	h3	**H 40-50**	3000	3100	3200	3700	4100	4400	5000	5400
Bauhöhen eingefahren bei angegebenem Freihub	h1	**H 40**	-	2420	2470	2720	2920	3070	3370	5570
		H 45/50	2421	2471	2521	2741	2971	3121	3421	3621
Bauhöhe ausgefahren	h4	**H 40**	-	3895	3995	4495	4895	5195	5795	6195
		H 45/50	3916	4016	4116	4616	5016	5316	5916	6316
Freihub	h2	**H 40-50**	150	150	150	150	150	150	150	150

Duplexhubmast (in mm)						
Hub	h3	**H 40-50**	3030	3130	3730	4130
Bauhöhen eingefahren bei angegebenem Freihub	h1	**H 40**	-	2375	2675	2875
		H 45/50	2376	2426	2726	2926
Bauhöhe ausgefahren	h4	**H 40**	-	3894	4494	4894
		H 45/50	3946	4046	4646	5046
Freihub	h2	**H 40**	-	1611	1911	2111
		H 45/50	1460	1510	1810	2010

Triplexhubmast (in mm)							
Hub	h3	**H 40-50**	4525	4675	5365	5865	6315
Bauhöhen eingefahren bei angegebenem Freihub	h1	**H 40**	-	2375	2625	2825	2975
		H 45/50	2376	2426	2676	2876	3026
Bauhöhe ausgefahren	h4	**H 40**	-	5436	6126	6626	7076
		H 45/50	5441	5591	6281	6781	7231
Freihub	h2	**H 40**	-	1614	1864	2064	2214
		H 45/50	1460	1510	1760	1960	2110

Andere Hubhöhen und Werte auf Anfrage.

Geräuschemissionswert-Angaben

Ermittelt im Testzyklus nach EN 12053 aus den gewichteten Werten bei den Betriebszuständen FAHREN, HEBEN, LEERLAUF.

Schalldruckpegel am Fahrerplatz

H 40 T, H 45 T, H 50-500 T	L_{PAZ}	= 77 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	= 4 dB (A)

Schalldruckpegel am Fahrerplatz

beim Betriebszustand Heben	L_{Pa}	= 79 dB (A)
beim Betriebszustand Leerlauf	L_{Pb}	= 65 dB (A)
beim Betriebszustand Fahren	L_{Pc}	= 82 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	= 4 dB (A)

Schalleistungspegel

H 40 T, H 45 T, H 50-500 T	L_{WAZ}	= 92 dB (A)
Unsicherheit	K_{WA}	= 2 dB (A)

Schalleistungspegel

beim Betriebszustand Heben	L_{Wa}	= 93 dB (A)
beim Betriebszustand Leerlauf	L_{Wb}	= 73 dB (A)
beim Betriebszustand Fahren	L_{Wc}	= 97 dB (A)
Unsicherheit	K_{WA}	= 2 dB (A)

Garantierter Schalleistungspegel

nach Richtlinie 2000/14/EG	L_{WA}	= 98 dB (A)

Diese Angabe ist nach der Richtlinie gesetzlich vorgeschrieben. Der Wert ist aus den Schalleistungspegeln der Betriebszustände „Heben" und „Fahren" ermittelt. Er ist nur als Vergleichswert verschiedener Gabelstapler verwendbar. Zur Ermittlung der realen Umgebungsbelastung ist der Wert weniger geeignet, weil er nicht repräsentativ für den üblichen Staplereinsatz ist, der den Betriebszustand „Leerlauf einschließt.

☞ **HINWEIS**

Beim Flurförderzeug -Einsatz können geringere oder höhere Geräuschwerte auftreten, z.B. durch die Betriebsweise, Umgebungseinflüsse und andere Geräuschquellen.

Schwingungskennwerte für Körperschwingungen

Die Werte wurden nach EN 13059 an Staplern mit Standardausrüstung nach Typenblatt ermittelt (Fahren auf Meßstrecke mit Schwellen.)

Angegebener Schwingungskennwert nach EN 12096

Gemessener Schwingungskennwert	$a_{w,zs}$	= 0,9 m/s²
Unsicherheit	K	= 0,3 m/s²

Angegebener Schwingungskennwert für Hand-Arm-Schwingungen

Schwingungskennwert	< 2,5 m/s²

☞ **HINWEIS**

Der Schwingungskennwert für die Körperschwingungen kann nicht zur Ermittlung der tatsächlichen Schwingungsbelastung im Einsatz verwendet werden. Diese ist von den Einsatzbedingungen abhängig (Fahrbahnzustand, Betriebsweise usw.) und ist daher ggf. vor Ort zu ermitteln. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist vorgeschrieben, auch wenn die Werte, wie hier, keine Gefährdung signalisieren.

394 804 2550.0105

Die Gabelstapler der Baureihe 394 erlauben Verlade- und Palettierarbeiten für Lasten bis 4 t beim H 40 T und 4,5 t beim H 45 T bei einem Lastabstand von 500 mm.

Der Gabelstapler H 50-500 T erlaubt Verlade- und Palettierarbeiten für Lasten bis 5 t bei einem Lastabstand von 500 mm.

Die Stapler sind umweltfreundlich und schonen mit ihrem leisen Fahrgeräusch und niedrigen Schadstoffemissionen Fahrer und Umwelt.

Sie zeichnen sich durch eine kompakte Bauart und einen kleinen Wenderadius aus. Die Stapler sind deshalb besonders für schmale Durchfahrten und enge Einsatzfelder geeignet.

Motor

Als Antriebsmotor ist ein 6-Zylinder-Viertakt-Ottomotor eingebaut. Er treibt mit lastabhängiger Drehzahl die Hydraulikpumpen des Staplers an. Die Kühlung des Motors erfolgt über einen geschlossenen Kühlflüssigkeitskreislauf mit Ausgleichsgefäß.
Die Motorschmierung erfolgt durch eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe im Ölsumpf. Zur Reinigung der Verbrennungsluft dient ein Trockenluftfilter mit Papiereinsatz.

Zum Einsatz kommen Verbrennungsmotoren mit modernster Motorentechnologie für:

hohes Drehmoment
niedrige Verbrauchswerte
geringe Abgasemissionen
niedrige Geräuschwerte



VORSICHT
Abhängig von Betriebsbedingungen und Einsatzdauer, können abgas- und abluftführende Bauteile heiß werden.

Hydraulikanlage

Der Fahrantrieb besteht aus einer Hydro-Verstellpumpe, zwei Antriebseinheiten bestehend aus Hydrokonstant-Radmotor und Getriebe (zu einer Einheit als Antriebsachse zusammengebaut) sowie einer Hydraulikpumpe (Konstantpumpe) für die Arbeits- und Lenkhydraulik.

Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit werden mit zwei Fahrpedalen über die Hydro-Verstellpumpe gesteuert.
Die Hydro-Konstant-Radmotoren in der Antriebsachse werden von der Hydro-Verstellpumpe gespeist und treiben über zwei seitliche Getriebe die Antriebsräder an.

GEFAHR
Es ist verboten an eine eventuell vorhandene dritte Zusatzhydraulik sicherheitskritische Funktionen anzuschließen.
Unter sicherheitskritischen Funktionen zählen z. B. eine Ballenklammer oder das Schwenken eines Flüssigkeitsbehälters, bei denen kein unbeabsichtigtes Öffnen der Klammer oder Schwenken verursacht werden darf.
Wird eine sicherheitskritische Zusatzfunktion in Zusammenhang mit einer dritten Zusatzhydraulik benötigt, so ist diese über die erste Zusatzhydraulik anzuschließen.

Bedienung

Mit je einem Fahrpedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt (Zweipedalbedienung) wird die Hydro-Verstellpumpe und gleichzeitig die Motordrehzahl geregelt. Durch den hydrostatischen Antrieb kann die Fahrgeschwindigkeit in beide Richtungen stufenlos vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit reguliert werden. Die Doppelpedal-Steuerung bringt ebenso einfache wie sichere und zeitsparende Bedienung des Staplers.
Beide Hände sind immer für Lenkung und Steuerung der Arbeitsbewegungen frei. Schnelles Reversieren und kraftschonendes Stapeln sind das Ergebnis.

Als weitere Ausführungsart ist die Steuerung der Fahrgeschwindigkeit über ein Fahrpedal (Einpedalbedienung) und die Fahrtrichtung durch einen Fahrtrichtungsschalter möglich.

Für die Steuerung der Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen ist nur ein Betätigungshebel (Joystick) vorhanden. Zur Betätigung von zusätzlichen Anbaugeräten ist ein weiterer Joystick angebracht.

Die Arbeitsbewegungen können auch mit zwei Joysticks (Ausführungsart Einzelhebelbetätigung) gesteuert werden.

Elektronik/Elektrik

Linde Truck Control (LTC)
Die Steuerelektronik des Staplers ermöglicht:

feinfühliges, ruckfreies Fahren und Reversieren
automatisches Regeln der Motordrehzahl auf den jeweiligen Leistungsbedarf der Hydraulik,
schneller Service durch Selbstdiagnose,
höchste Funktionssicherheit.

Bremsen

Als Betriebsbremse wird das hydrostatische Getriebe genutzt.
Damit ist die Betriebsbremse wartungsfrei.
Als Feststellbremse werden zwei in den Radmotoren integrierte Lamellenbremsen verwendet.
Beim Abstellen des Motors fallen die Lamellenbremsen ein = automatische Bremsfunktion.
Zum Betätigen der Feststellbremse beim Abstellen des Staplers ist der Feststellbremsgriff zu ziehen.

Lenkung

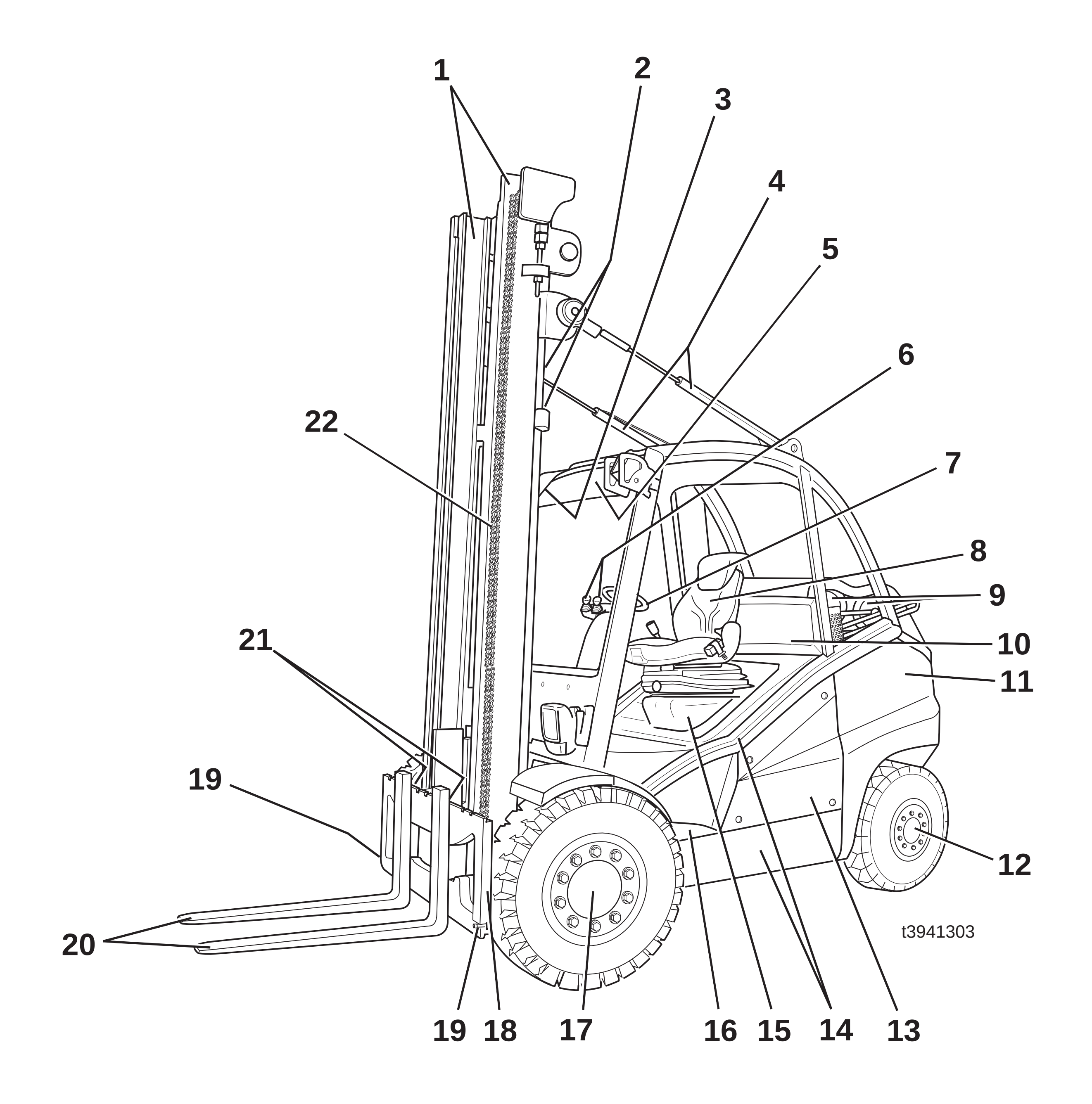
Die Lenkung ist eine hydrostatische Lenkanlage, die mit dem Lenkrad durch den Lenkzylinder die hinteren Räder betätigt. Bei erhöhtem Kraftaufwand am Lenkrad läßt sich die Lenkung auch bei stillstehendem Motor betätigen.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage wird durch die Drehstromlichtmaschine mit 12-V-Gleichspannung versorgt. Zum Anlassen des Motors ist eine 12-V-Batterie eingebaut. Sie befindet sich unter dem Fahrersitz im Motorraum.

Fahrzeugübersicht

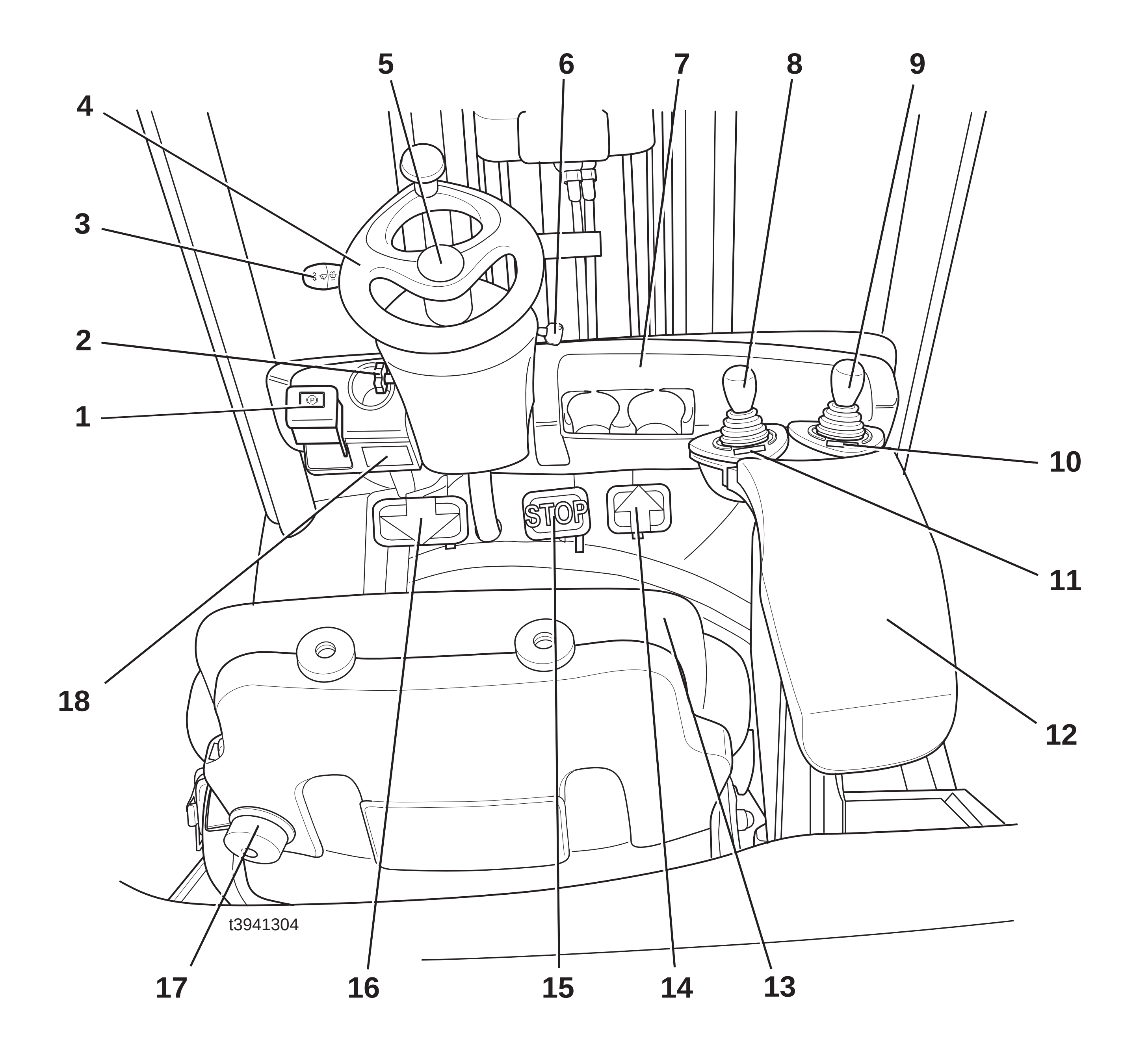
1 Hubmast
2 Hubzylinder
3 Anzeigegerät
4 Neigezylinder
5 Kippschalter* für Zusatzfunktionen
6 Betätigungshebel (Joystick)
7 Lenkrad/Hydrostatische Lenkung
8 Fahrersitz
9 Treibgasflaschen
10 Abdeckung elektrische Anlage
11 Gegengewicht
12 Lenkachse
13 Wartungsabdeckung
14 Rahmen mit Fahrerschutzdach
15 Motorhaube
16 Trittstufe zum Auf- und Absteigen
17 Antriebseinheit links
18 Gabelträger
19 Gabelzinkensicherungen
20 Gabelzinken
21 Gabelzinkenarretierung
22 Hubmastkette



* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105

1 Feststellbremsgriff
2 Klemmschraube zur Verstellung der Lenksäule
3 Kombi-Hebel* für Wischwaschanlage und Blinker
4 Lenkrad/Hydrostatische Lenkung
5 Signalknopf
6 Startschalter mit Schaltschlüssel
7 Ablagefach
8 Betätigungshebel (Joystick) für Arbeitshydraulik
9 Betätigungshebel (Joystick) für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*
10 Symbolaufkleber für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*
11 Symbolaufkleber für Arbeitshydraulik
12 Armlehne Fahrersitz
13 Fahrersitz
14 Fahrpedal für Vorwärtsfahrt
15 Stoppedal
16 Fahrpedal für Rückwärtsfahrt
17 Verstellung Rückenpolsterung*
18 Schild "Garantierter Schalleistungspegel"

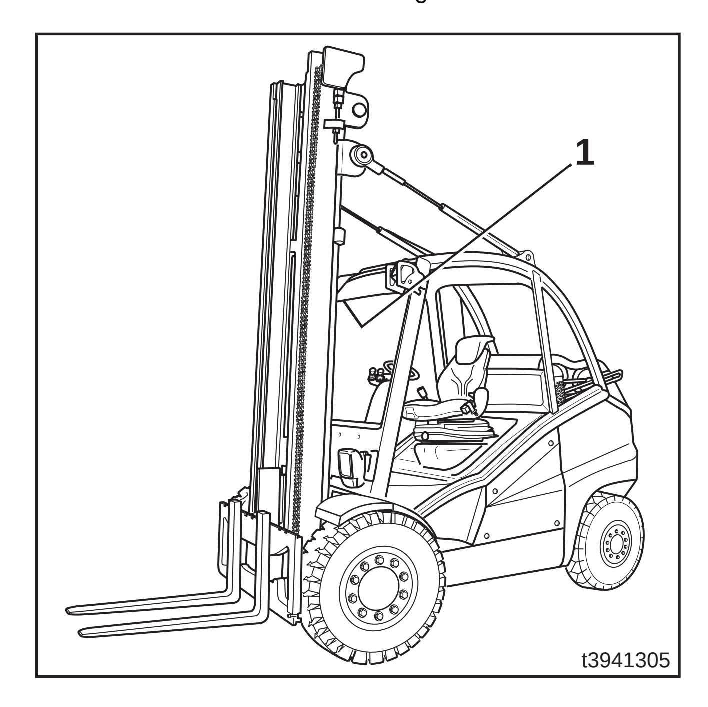


* Sonderausrüstung

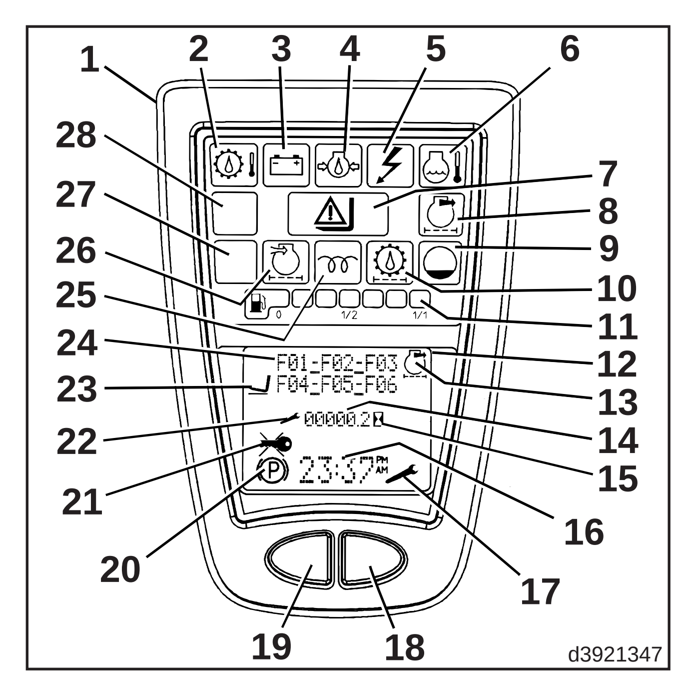
Das Anzeigegerät (1) befindet sich gut sichtbar am Fahrerschutzdach rechts oben. Das Anzeigegerät dient der Warnanzeige und als Informationsdisplay (12). Folgende Informationen sind möglich:

2 Hydrauliköltemperaturkontrolle
3 Ladekontrolle
4 Motoröldruckkontrolle
5 Fehler elektrische Steuerung
6 Motortemperaturkontrolle
7 Last-/Überlastanzeige*
8 Rußfilterwarnung**
9 Kühlwasser-Füllstandsanzeige*
10 Hydraulikölfeinstfilterkontrolle*
11 Tankinhaltsanzeige**
13 Symbol Rußfilter**
14 Anzeige Betriebsstunden
15 Symbol Betriebsstunden
16 Anzeige Uhrzeit
17 Symbol Serviceintervallüberschreitung
18 Funktionstaster
19 Reset-Taster
20 Symbol Feststellbremse betätigt
21 Symbol "Motor nicht starten"
22 Symbol Betriebsstunden bis zum nächsten Service (nur 4 Sek. lang auf Anzeige (14) ablesbar)
23 Symbol Hubmastpositionserkennung
24 Textfeld
25 Vorglühkontrolle**
26 Luftfilterunterdruckkontrolle
27 nicht belegt
28 nicht belegt

* Sonderausrüstung
** Funktion nur bei Dieselfahrzeugen



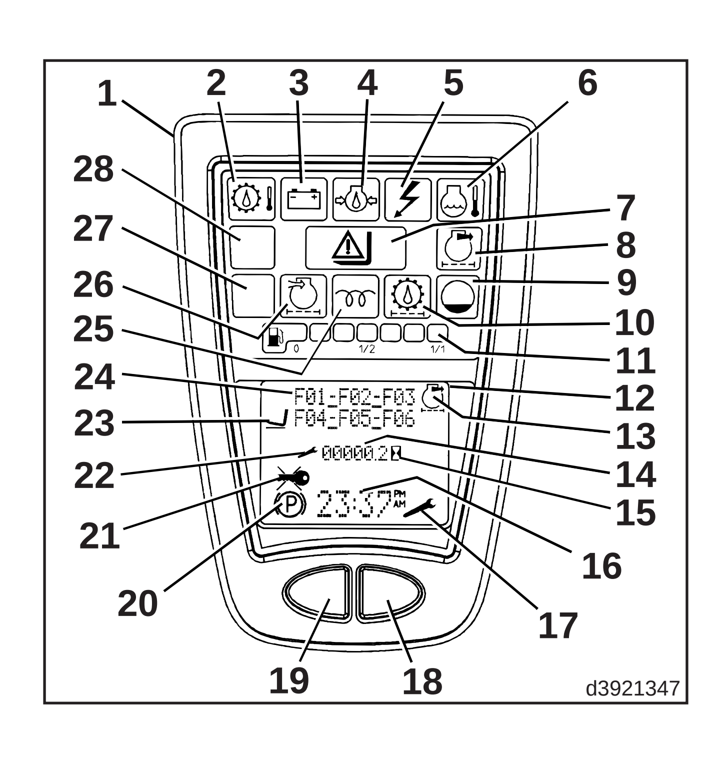
t3941305



d3921347

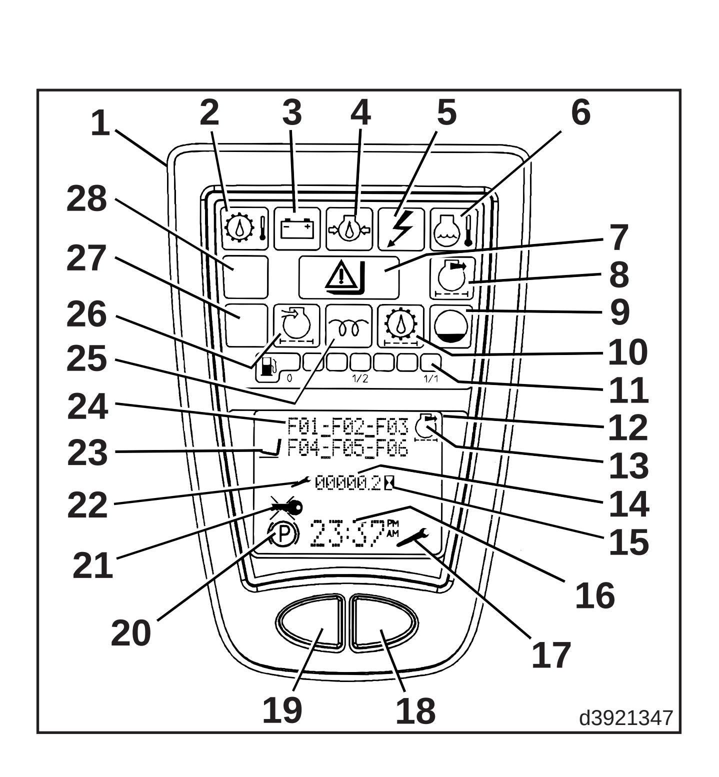
394 804 2550.0105

394 804 2550.0105



Anzeigeelement	Zweck	Mögliche Störungen/Abhilfe
Hydrauliköltemperaturkontrolle (2) (Farbe rot)	Leuchtet auf, wenn die vorgegebene Endtemperatur erreicht ist. Wenn die zulässige Grenztemperatur erreicht ist, ertönt zusätzlich ein Summer.	- zu wenig Öl im Hydraulikkreislauf - falsches Öl verwendet - Ölfilter verstopft - Ölkühler verschmutzt - Summer mit Reset-Taster (19) ausschalten.
Ladekontrolle (3) (Farbe rot)	Leuchtet bei Störungen in der elektrischen Anlage auf.	- Keilrippenriemen gerissen oder Keilrippenriemenspannung zu gering, Spanner defekt. - Kabel defekt - Drehstromlichtmaschine defekt - Laderegler oder Reglerschalter defekt
Motoröldruckkontrolle (4) (Farbe rot)	Leuchtet bei zu niedrigem Öldruck der Motorschmierung auf. Ein Summer ertönt zusätzlich.	- zu wenig Öl im Kurbelgehäuse - Motor zu heiß - falsches Öl verwendet - innere Leckage im Schmierölkreislauf - Summer mit Reset-Taster (19) ausschalten.
Fehler elektrische Steuerung (5) (Farbe rot)	Leuchtet bei elektrischem Fehler auf und zeigt einen Fehlercode im Textfeld (24) an.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler
Motortemperaturkontrolle (6) (Farbe rot)	Leuchtet auf, wenn die vorgegebene Endtemperatur erreicht ist. Wenn die zulässige Grenztemperatur erreicht ist, ertönt zusätzlich ein Summer.	- Lüftermotor defekt - Thermoschalter defekt - Wasserkühler verschmutzt - Leckage im Kühlkreislauf - Kühlflüssigkeitsstand zu gering - Summer mit Reset-Taster (19) ausschalten
Last-/Überlastanzeige* (7)	Symbol leuchtet bei normaler Lastaufnahme orange. Symbol leuchtet bei Überlast rot auf.	**GEFAHR** **Die Last muß sofort wieder abgesetzt werden.** - Traglastdiagramm beachten.
Rußfilterwarnung** (8) (Farbe rot)		

* Sonderausrüstung
** Funktion nur bei Dieselfahrzeugen

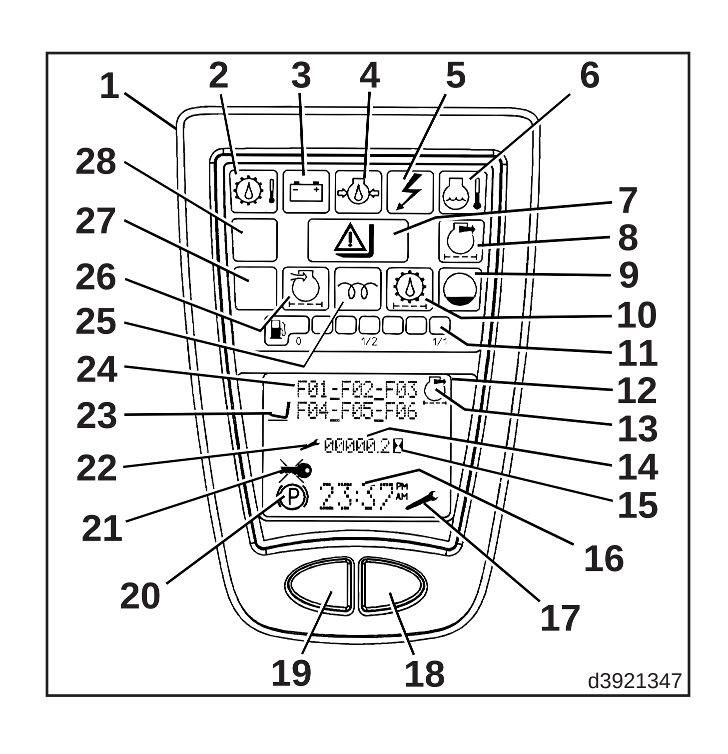


Anzeigeelement	Zweck	Mögliche Störungen/Abhilfe
Kühlwasser-Füllstandsanzeige* (9) (Farbe orange)	Leuchtet auf, wenn Kühlwasser unter Minimum.	- Kühlflüssigkeitsstand zu gering, nachfüllen
Hydraulikölfeinstfilterkontrolle* (10) (Farbe orange)	Leuchtet auf, wenn der Feinstfilter gewartet werden muß.	- Feinstfilter verschmutzt, wechseln
Tankinhaltsanzeige** (11) (Farbe je nach Füllstand grün bzw. rot)		
Symbol Rußfilter** (13)		
Anzeige Betriebsstunden (14)	Zeigt die Betriebsstunden des Staplers an. Die Anzeige dient als Nachweis für die Einsatzdauer des Staplers und für die durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten	**HINWEIS** **Beim Austausch eines defekten Anzeigegerätes müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Anzeigegerätes anbringen. Es besteht auch die Möglichkeit, das neue Anzeigegerät nachträglich zu aktualisieren. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.**
Betriebsstundensymbol (15)	Blinkt, wenn Betriebsstunden gezählt werden (Nur bei Zündung ein und Motordrehzahl größer als 500 min^{-1})	
Uhrzeit (16)	Die Uhrzeit erfolgt als 24-Stunden-Anzeige. Die Einstellung erfolgt über die Taster (18 und 19).	Ein Umstellen auf 12-Stunden-Anzeige erfolgt mittels Diagnosegerät. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.
Symbol Serviceintervallüberschreitung (17)	Wenn die Anzahl der Betriebsstunden bis Service gleich/kleiner 0 ist, blinkt das Symbol nach jedem Neustart zunächst für 10 sec bevor es dauernd leuchtet.	Ein Zurücksetzen und Einstellen der Intervalle kann nur mit dem dafür vorgesehenen Diagnosegerät durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.
Funktionstaster (18)	Belegung je nach Ausführung	

* Sonderausrüstung
** Funktion nur bei Dieselfahrzeugen

394 804 2550.0105

394 804 2550.0105



Anzeigeelement	Zweck	Mögliche Störungen/Abhilfe
Reset-Taster (19)	Für die Einstellung der Uhrzeit, zum Ausschalten des Warntons und anderen Funktionen je nach Ausführung.	
Symbol Feststellbremse (20)	Leuchtet auf und zeigt die Betätigung der Feststellbremse an.	
Symbol "Motor nicht starten" (21)	Leuchtet auf, wenn der Motor abgewürgt wurde.	**HINWEIS** **Zündung unbedingt eingeschaltet lassen bis Symbol erlischt (je nach Öltemperatur zwischen 15 und 50 Sekunden). Danach erneuter Startversuch.**
Symbol Betriebsstunden bis zum nächsten Service (22)	Nach dem Einschalten der Zündung werden im Anzeigefeld (14) die Betriebsstunden bis zum nächsten Service angezeigt (rückwärtszählend). Symbol (22) leuchtet. Nach 4 Sekunden schaltet die Anzeige (14) automatisch auf die Betriebsstunden Stapler und das Betriebsstundensymbol (15) blinkt.	
Symbol Hubmastpositionserkennung* (23)	Leuchtet bei Überschreitung der zulässigen Neigung auf.	
Textfeld (24)	Dient als Anzeigefeld	
Vorglühkontrolle** (25) (Farbe orange)		
Luftfilterunterdruckkontrolle (26) (Farbe orange)	Leuchtet bei übermäßiger Verschmutzung des Luftfilters auf.	- Luftfilter verschmutzt, reinigen bzw. wechseln.
nicht belegt (27 und 28)		

* Sonderausrüstung
** Funktion nur bei Dieselfahrzeugen

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind den zuständigen Personen, insbesondere dem Personal für die Bedienung und Instandhaltung, vor Arbeiten mit oder an dem Flurförderzeug zur Kenntnis zu bringen.
Der Betreiber hat sicherzustellen, daß der Fahrer alle Sicherheitsinformationen versteht.

Beachten Sie bitte die dort aufgeführten Richtlinien und Regeln, z. B.
- Betrieb mit Flurförderzeugen,
- Regeln für Fahrwege und den Arbeitsbereich,
- Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer,
- Besondere Einsatzbereiche,
- Information über Ingangsetzen, Fahren und Bremsen,
- Information zur Wartung und Instandhaltung,
- Wiederkehrende Prüfungen, UVV-Prüfung,
- Entsorgung von Fetten, Ölen und Batterie,
- Restrisiken.

Sorgen Sie als Betreiber (Unternehmer) oder beauftragte Person für die Einhaltung aller Richtlinien und Sicherheitsregeln, die für Ihr Flurförderzeug zutreffen.

Bei der Einweisung des nach VBG 36 geschulten Staplerfahrers sind:
- die Besonderheiten des Linde-Staplers (Doppelpedalsteuerung, Zentralsteuerhebel (Joystick), Stoppedal),
- Sonderausrüstung Anbaugerät,
- Besonderheiten des Betriebes und des Arbeitsbereiches,

durch Schulung, Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so ausreichend zu üben, bis sie sicher beherrscht werden.

Dann erst Stapelübungen an Regalen trainieren.

ACHTUNG
Reicht die Beleuchtung des Arbeitsbereiches nicht aus, müssen zur Gewährleistung der Fahrersicht Arbeitsscheinwerfer* eingesetzt werden.

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Staplers ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße oder falsche Bedienung Ihr Stapler einmal kippen, so sind die unten abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

* Sonderausrüstung

Sicherheitsrelevante Begriffe

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

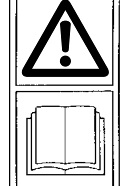
GEFAHR
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.



VORSICHT
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.



ACHTUNG
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.



Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen. Lesen Sie dazu Ihre Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Warnzeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

HINWEIS
bedeutet, daß auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

Umgang mit Betriebsstoffen

Der Umgang mit Betriebsstoffen hat stets sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend zu erfolgen.

Betriebsstoffe dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Lagerstellen gelagert werden. Sie können brennbar sein, deshalb nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.

Bei Benutzung von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.

Ein Verschütten ist immer zu vermeiden. Verschüttete Flüssigkeit ist sofort mit einem geeigneten Bindemittel zu beseitigen und vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Alte oder verschmutzte Betriebsmittel sind ebenfalls vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Die gesetzlichen Vorschriften sind zu befolgen.

Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.

Ausgetauschte Ersatzteile müssen umweltgerecht entsorgt werden.

VORSICHT
Gefährlich ist das Eindringen der Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage. Bei derartigen Verletzungen ist ärztliche Hilfe erforderlich.

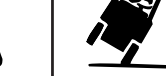
VORSICHT
Unsachgemäßer Umgang mit Kühlmittel und Kühlmittelzusätzen gefährdet Gesundheit und Umwelt.

ACHTUNG
Flüssiggas erzeugt auf der bloßen Haut Frostwunden!



GEFAHR
Flüssiggas wird bei Austritt sofort gasförmig, dadurch ist die Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre sofort gegeben.



GEFAHR	Im Falle des Kippens Befolgen Sie diese Verhaltensmaßnahmen	 Keinesfalls Gurt öffnen	Nicht abspringen	 Festhalten	 Füße abstützen	 Gegenlehnen



d3931306

394 804 2550.0105

UVV-Prüfung

Nach den Unfallverhütungsvorschriften muß der Stapler mindestens einmal jährlich durch geschultes Personal auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden. Wenden Sie sich deshalb an Ihren Linde-Vertragshändler.

Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen



ACHTUNG
Bei vielen Betriebsgeländen handelt es sich um sogenannte beschränkt öffentliche Verkehrsflächen.
Wir möchten Sie darauf hinweisen, Ihre Betriebshaftpflicht-Versicherung dahin gehend zu überprüfen, ob bei eventuell auftretenden Schäden auf „beschränkt" öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für Ihr Flurförderzeug gegenüber Dritten besteht.

Staplereinsatz bei Schaufelbetrieb

Bei Einsatz des Staplers im Schaufelbetrieb kann die Abwürgesicherung durch Ihren Linde-Vertragshändler eingeschaltet werden.

ACHTUNG
Bei aktiviertem Schaufelbetrieb kommt es bei extremer Belastung des Motors durch die damit verbundene Drehzahldrückung zu einem leicht zeitverzögerten Ausführen der Arbeitshydraulik. Bei länger andauernder Motorbelastung muß, um die Arbeitshydraulik wieder freizugeben, der Joystick in Nullstellung geschaltet werden.

Sachkundiger

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Flurförderzeuge hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, daß er den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen kann.

394 804 2550.0105

Sicherheitshinweise zur Treibgasanlage

Linde möchte, daß Sie Ihren Treibgasstapler bei bestmöglicher Sicherheit lange erhalten und nutzen.



GEFAHR
Beim Austritt von Flüssiggas besteht sofort Explosionsgefahr und dabei die Gefahr von Verbrennungen.
Im Besonderen ist das der Fall bei:
- **auftretenden Leckagen an der Treibgasanlage,**
- **nicht- bzw. schlechtanspringendem Motor.**

Daher ist grundsätzlich:
- **verboten, bei eventuell auftretenden Störungen an der Treibgasanlage irgendwelche Manipulationen durchführen,**
- **verboten, bei eventuell auftretenden Störungen an der Treibgasanlage, den Stapler weiter zu betreiben.**

Einfahrhinweise

Der Stapler kann sofort zügig betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch hohe Dauerbelastungen sowohl der Arbeitshydraulik als auch des Fahrantriebes in den ersten 50 Betriebsstunden.
In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind die Radbefestigungen vor Inbetriebnahme, dann alle 10 Betriebsstunden nachzuziehen, bis sie sich gesetzt haben, d. h. kein Nachziehen mehr möglich ist.
Danach alle 100 Betriebsstunden.
Die Radbefestigungen sind über Kreuz mit einem Drehmoment von
vorn: .... 425 Nm
hinten: .... 640 Nm
anzuziehen.



HINWEIS
Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten.

Wartungsarbeiten vor der ersten Inbetriebnahme*

- Motorölstand prüfen
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen
- Batterie: Zustand Säurestand und Säuredichte prüfen
- Reifenluftdruck prüfen
- Radbefestigungen nachziehen
- Hydraulikanlage: Ölstand prüfen
- Treibgasanlage auf Beschädigungen und Dichtheit prüfen
- Bremsanlage
- Lenkanlage
- Hubeinrichtung und Anbaugeräte

Tägliche Prüfungen*

- Sicht- und Geruchskontrolle der Treibgasanlage
- Motorölstand prüfen
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen
- Reifenluftdruck prüfen

* Die Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis.

Motorhaube öffnen



VORSICHT
Beim Öffnen der Haube mit angelassenem Motor unbedingt beachten:
Bedingt durch den hydraulischen Antrieb und einer temperaturabhängigen Schaltung, kann sich plötzlich der Lüfter selbsttätig einschalten.

- Lenksäule ganz nach vorne stellen und festklemmen (Nur bei Superkomfort-Fahrersitz*).
- Hebel (2) nach außen ziehen und Fahrersitz ganz nach vorne schieben, Hebel loslassen und einrasten lassen.
- Hebel (1) nach oben drücken, festhalten, Rückenlehne (4) ganz nach vorne klappen und Hebel (1) loslassen. (Nur bei angebauter Heckscheibe*)
- Schaltschlüssel in Bohrung (3) stecken und durch Drücken Motorhaubenverriegelung lösen, dabei Motorhaubenverriegelung durch Drücken der Motorhaube in Pfeilrichtung etwas entlasten.
- Motorhaube (5) bis Anschlag nach hinten öffnen.

* Sonderausrüstung

HINWEIS
Die Motorhaube kann für bestimmte Wartungsarbeiten noch weiter geöffnet werden.
Dazu muß vor dem Öffnen der Haube die Armlehne ganz nach unten gestellt werden.

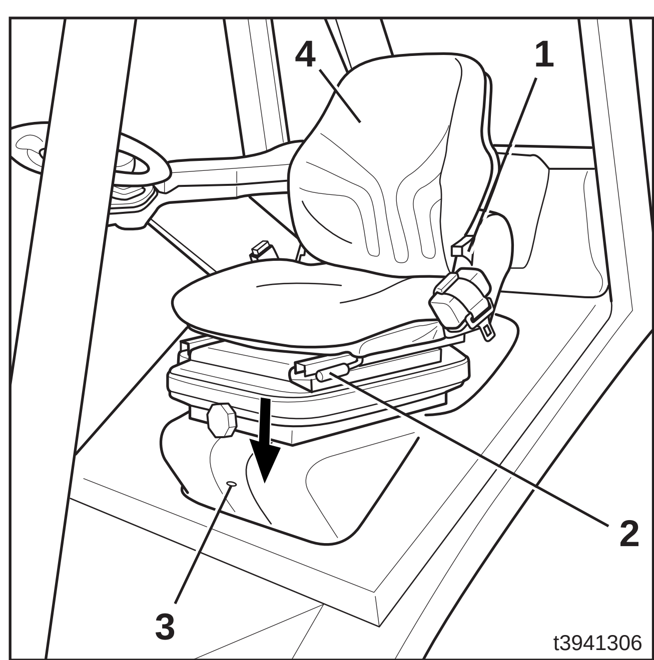
- Klemmschraube (10) der Armlehne (8) lösen, Armlehne ganz herunterdrücken, Klemmschraube wieder festziehen.
- Halterung (7) durch Drücken nach hinten ausklinken. Motorhaube läßt sich nun ganz öffnen.

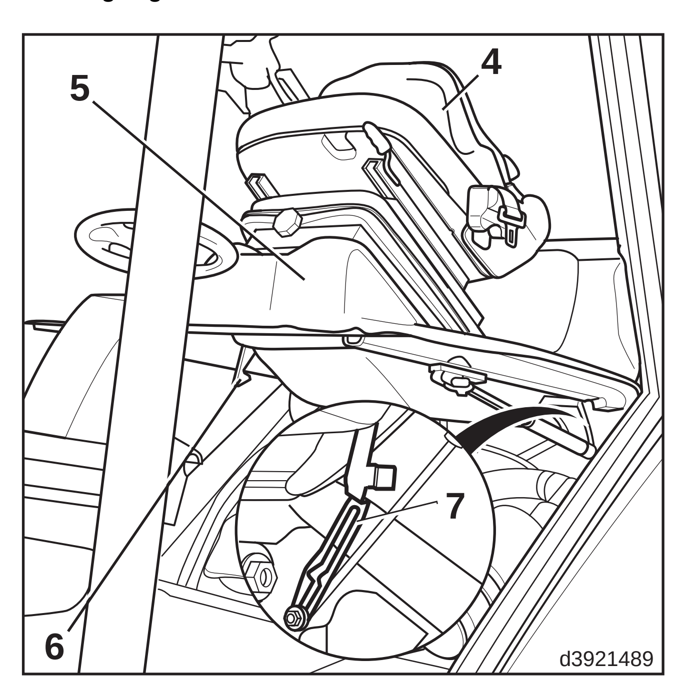
HINWEIS
Bei angebauter Heckscheibe muß zusätzlich die Armlehnenlängsverstellung ganz nach vorne gestellt werden. Dazu Klemmschraube (9) lösen, Armlehne (8) ganz nach vorne schieben. Klemmschraube wieder festziehen.

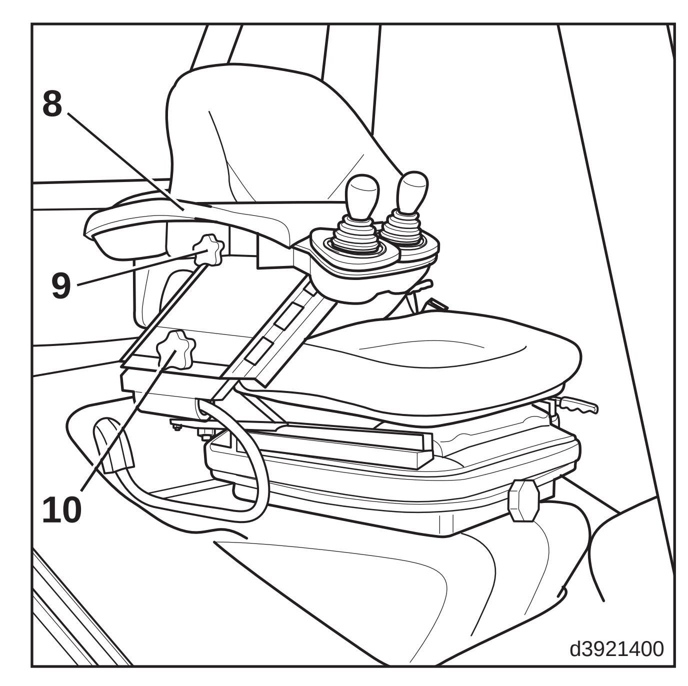
HINWEIS
Motorhaube wird durch Gasfeder in den beiden geöffneten Stellungen gehalten.

Motorhaube schließen

- Halterung (7) durch Drücken nach hinten ausklinken.
- Motorhaube zuklappen und zudrücken, bis Verriegelungshebel (6) einrastet.





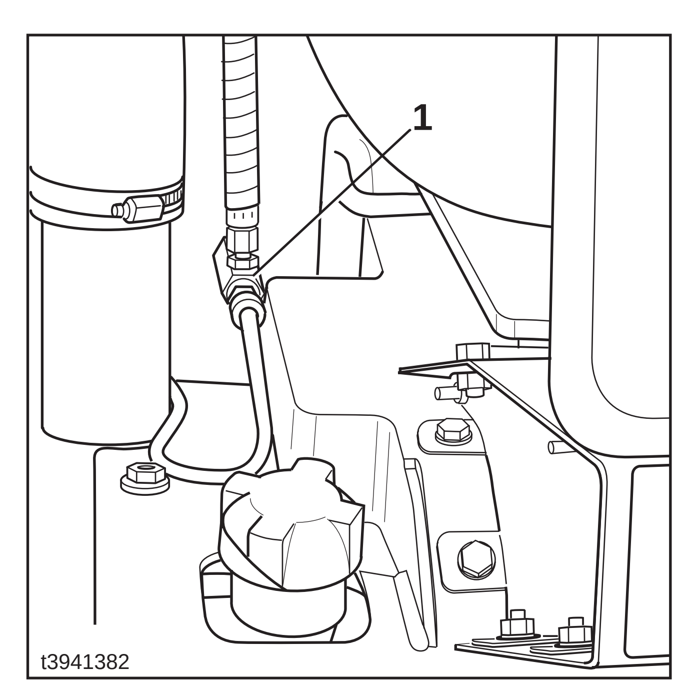


394 804 2550.0105

Sichtkontrolle, Geruchskontrolle der Treibgasanlage



GEFAHR
Die Treibgasanlage ist täglich vom Fahrer vor Arbeitsbeginn mit einer Sichtkontrolle und einer Geruchskontrolle zu prüfen.
Bei auftretenden Problemen darf der Stapler nicht in Betrieb genommen werden. Unmittelbare Meldung an einen Sachkundigen vornehmen.
Ein Überdruckventil (1) vor der Gasflasche sichert die Gasleitung gegen Überdruck ab.



t3941382

Motorölstand prüfen

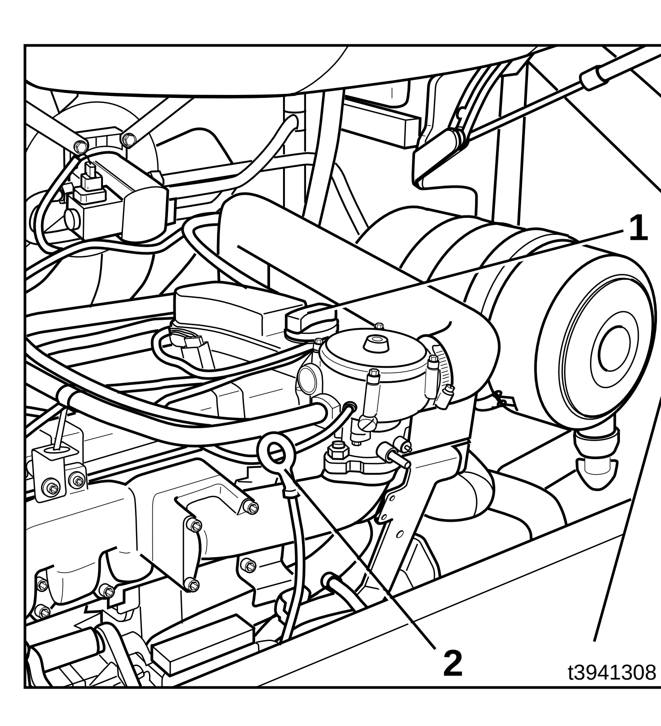


ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten

- Stapler waagerecht abstellen.
- Motorhaube öffnen.
- Ölmeßstab (2) am Motor herausziehen.
- Ölmeßstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Ölmeßstab wieder ganz eindrücken und erneut herausziehen.
- Ölstand soll zwischen den Markierungen liegen.
- Falls erforderlich, Motoröl in Einfüllöffnung bis zur oberen Markierung nachfüllen.
  Dazu Verschlußdeckel (1) der Einfüllöffnung abnehmen.



ACHTUNG
Ölspezifikation siehe Betriebsstoffempfehlungen



t3941308



ACHTUNG
Der Ölstand darf keinesfalls über der oberen Markierung stehen.



VORSICHT
Beim Nachfüllen darf kein Öl auf heiße Motorteile gelangen-Brandgefahr!

Mengendifferenz zwischen
max. und min. Marke: .... 1,5 l

- Verschlußdeckel aufsetzen und festdrehen.
- Motorhaube schließen.

394 804 2550.0105

394 804 2550.0105

Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen



ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS
Beim Aufleuchten der Anzeige* (1) im Display ist der Kühlflüssigkeitsstand zu gering und es muß Kühlflüssigkeit nachgefüllt werden.

- Motorhaube öffnen.

HINWEIS
Der Kühlflüssigkeitsstand kann am Sichtfenster (2) geprüft werden.

- Kühlflüssigkeit darf im Sichtfenster (2) die Markierung nicht unterschreiten.
- Bei Bedarf Kühlflüssigkeit nachfüllen.



VORSICHT
Verschlußdeckel (3) nicht bei heißem Ausgleichsbehälter aufschrauben.
Verbrühungsgefahr!

HINWEIS
Behälter steht unter Druck.

- Verschlußdeckel (3) am Ausgleichsbehälter öffnen und Kühlflüssigkeit nachfüllen. Kühlflüssigkeit muß zwischen den Absätzen im Einfüllstutzen sichtbar sein.



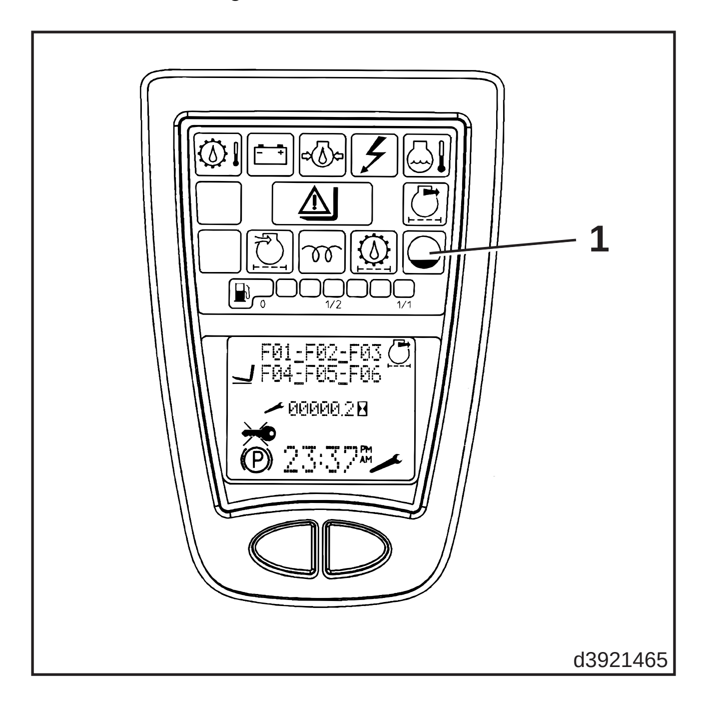
ACHTUNG
Zu verwendende Kühlflüssigkeit siehe Betriebsstoffempfehlungen.

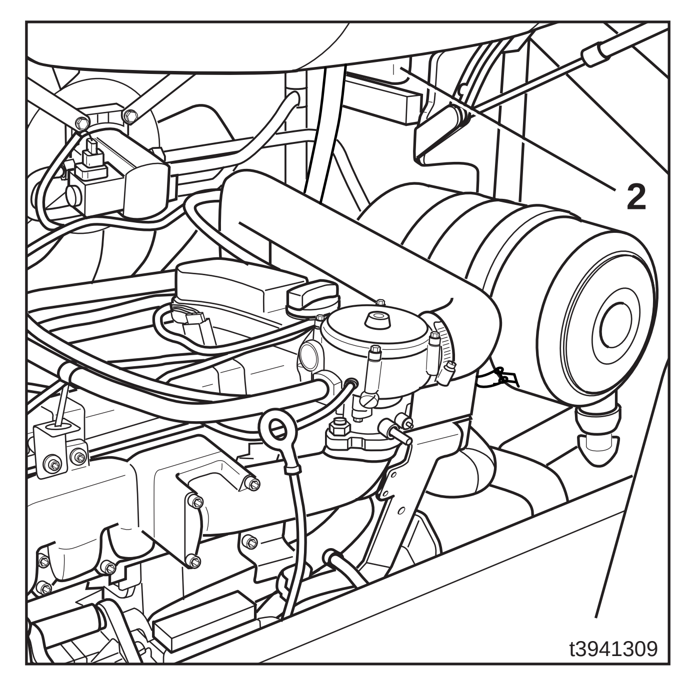
- Verschlußdeckel aufdrehen.
- Motorhaube schließen.

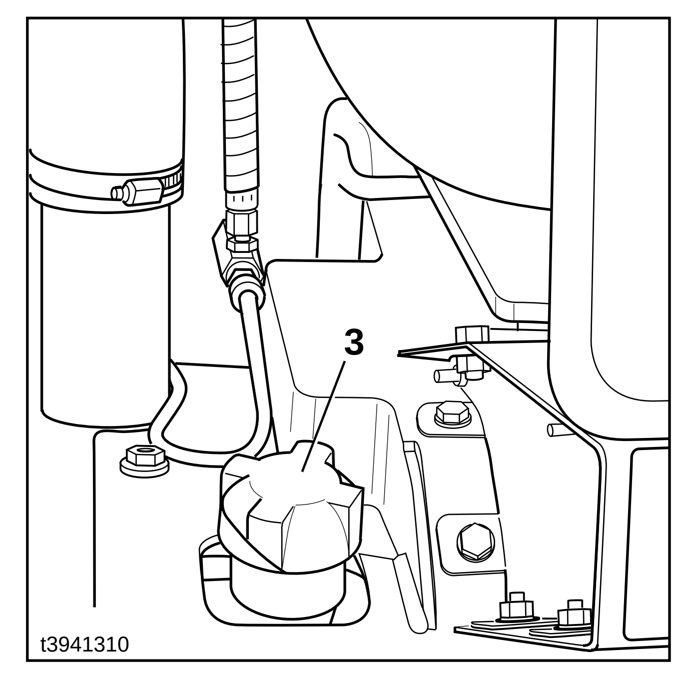
394 804 2550.0105



* Sonderausrüstung







Treibgasflasche wechseln

GEFAHR
Die in der Druckbehälter-Verordnung geforderten Prüffristen sind unbedingt einzuhalten. Maßgebend ist das letzte auf der Treibgasflasche eingeschlagene Prüfdatum. Treibgasflaschen mit abgelaufenem Prüfdatum dürfen nicht in Betrieb genommen werden.

HINWEIS
Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas-Kraftfahrzeuge beachten!
Der Flaschenwechsel darf nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden.



GEFAHR
Beim Flaschenwechsel nicht rauchen, kein offenes Licht und Feuer verwenden.
Treibgasflasche nur in gut belüfteten Räumen und nicht in der Nähe von Bodenöffnungen wechseln.
Staplermotor und eventuelle Heizung mit Brennkammer abstellen und abkühlen lassen.

VORSICHT
Beim Lösen des Treibgasschlauches tritt eine geringe Menge Flüssiggas aus. Dieses kann Erfrierungen an der Haut verursachen. Deshalb unbedingt Schutzhandschuhe tragen.

- Hebel (2) von Flaschenwahl-Ventil senkrecht nach unten stellen. Das Ventil ist geschlossen.
- Absperrventile (1) an beiden Treibgasflaschen fest schließen.
- Prüfen, daß Hebel (5) nach innen geschwenkt ist.
- Überwurfmutter (4) von Hand abschrauben.

HINWEIS
Überwurfmutter hat Linksgewinde.

- Überwurfmutter mit Schlauch vom Stutzen (3) abziehen.
- Hebel (5) nach außen schwenken.
- Knopf (8) drücken und Halterung (9) entriegeln.
- Halterung an beiden Griffen nach hinten gegen Anschlag ziehen.
- Knopf (6) drücken und Halterung (9) nach unten gegen Anschlag schwenken bis Halterung einrastet.
- Bügel (7) an Spannverschlüssen nach oben klappen.
- Spannverschlüsse oben aushängen.
- Abdeckung (10) am Griff (11) nach oben gegen Anschlag schwenken, bis Abdeckung einrastet.



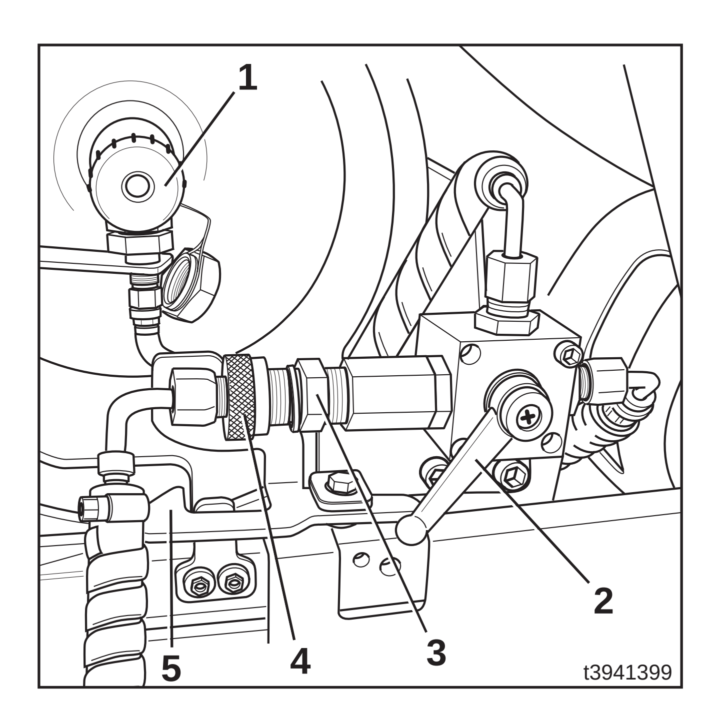
VORSICHT
Treibgasflaschen liegen lose in Halterung und können herunterfallen.

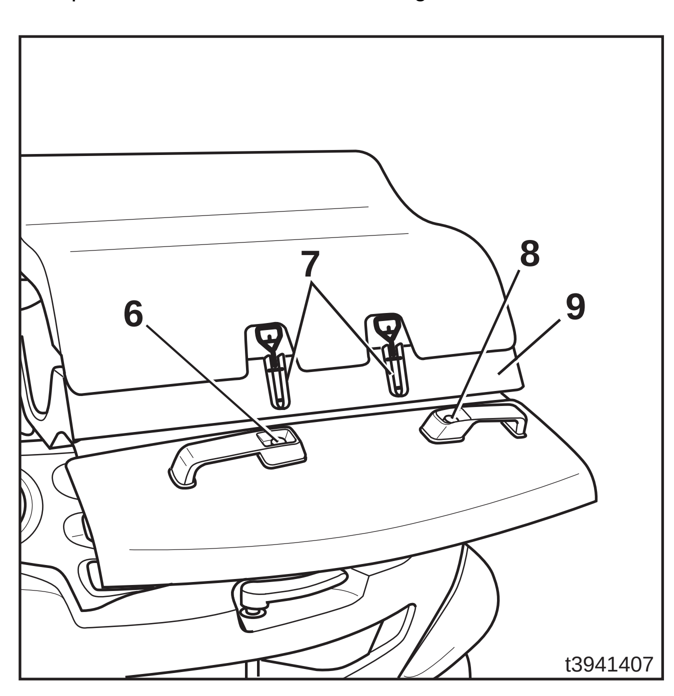
- Haltegriff (12) der leeren Treibgasflasche festhalten und Überwurfmutter (13) vorsichtig und nur wenig lösen (Druckabbau).

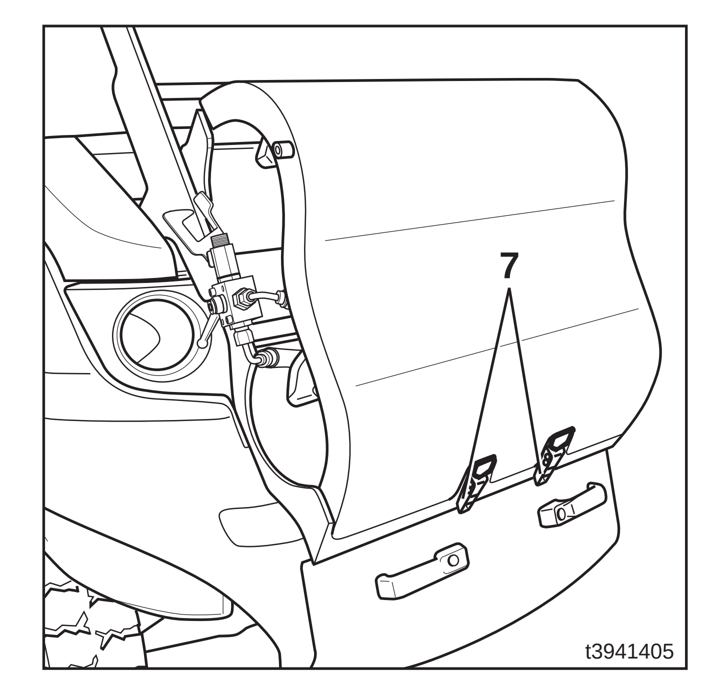
HINWEIS
Überwurfmutter hat Linksgewinde.

- Überwurfmutter ganz abschrauben und Schlauch abnehmen.
- Kunststoffverschlußmutter auf Anschlußstutzen schrauben.
- Leere Flasche aus der Halterung nehmen und gegen gefüllte austauschen.

Zu verwenden sind Wechselflaschen nach DIN 4661 Bl.6
Inhalt der Wechselflasche .... 11 kg



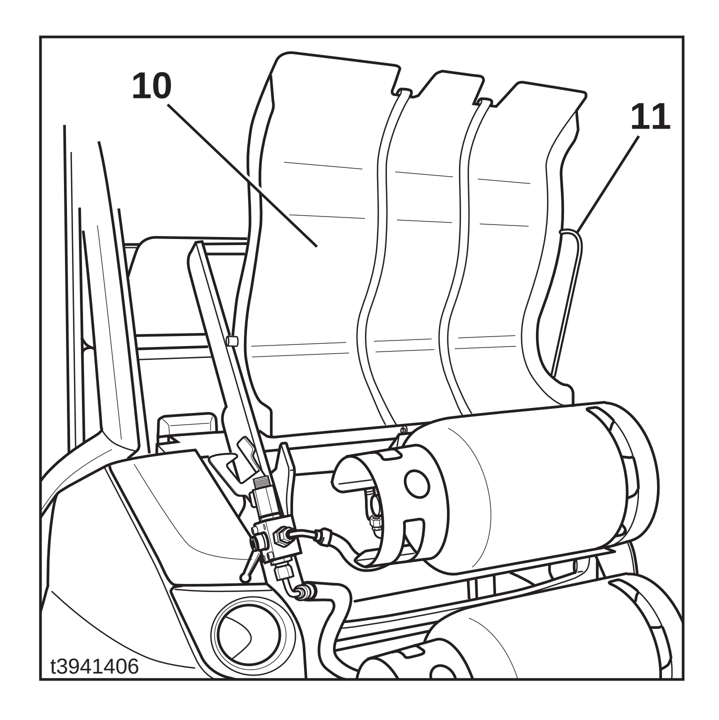


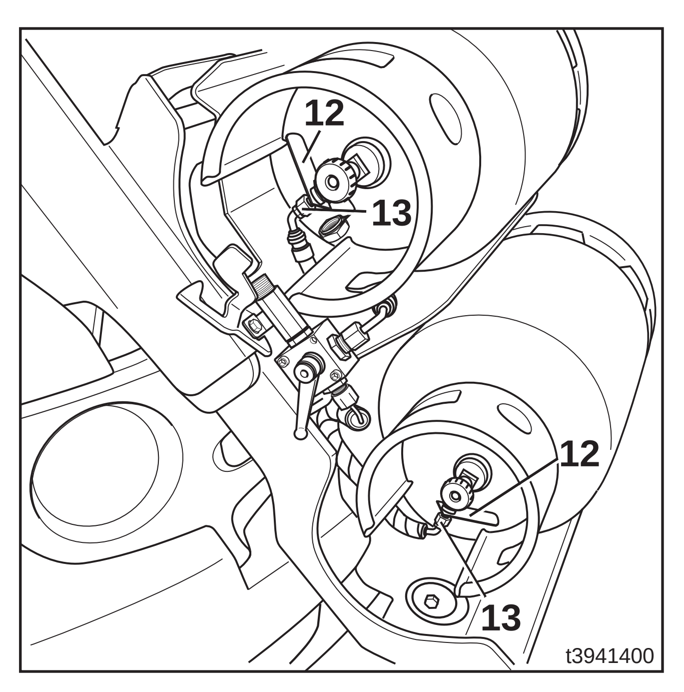


ACHTUNG
Flasche so einlegen, daß Anschlußstutzen nach dem Hochschwenken der Halterung senkrecht nach unten zeigt.

- Schlauch wieder vorschriftsmäßig an der Treibgasflasche befestigen.
- Abdeckung am Griff (11) durch kurzes Ziehen aus der Verriegelung lösen.
- Abdeckung (10) zuschwenken und mit beiden Spannverschlüssen (7) befestigen.
- Knopf (6) drücken und Halterung (9) nach oben schwenken bis Verriegelung hörbar einrastet.
- Halterung an beiden Griffen nach vorne schieben bis Verriegelung hörbar einrastet.
- Hebel (5) nach innen schwenken.
- Überwurfmutter (4) von Hand fest auf Stutzen (3) schrauben.
- Dichtheitsprüfung der gesamten Schlauch- und Ventilanschlüsse mit Leckagespray nach Inspektion- und Wartungsvorschrift durchführen.

394 804 2550.0105





Treibgastank* befüllen

GEFAHR
Vor Anschluß der Füllpistole prüfen, ob der Treibgastank bzw. die Armaturen Mängel aufweisen und die auf dem Behälter angegebene Prüffrist noch nicht abgelaufen ist.
Die in der Druckbehälter-Verordnung geforderten Prüffristen sind unbedingt einzuhalten. Maßgebend ist das letzte auf dem Behälter eingeschlagene Prüfdatum. Behälter mit abgelaufenem Prüfdatum dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
Bei Feststellung von bedenklichen Mängeln oder bei Überschreitung der Prüffrist darf nicht befüllt werden.

HINWEIS
Sicherheitstechnische Richtlinien bei Verwendung von Flüssiggas und Sicherheitshinweise der Füllstation beachten.
Der Treibgastank darf nur von unterwiesenen Personen befüllt werden.



GEFAHR
Beim Befüllen des Flüssiggastanks nicht rauchen, kein offenes Licht und Feuer verwenden.

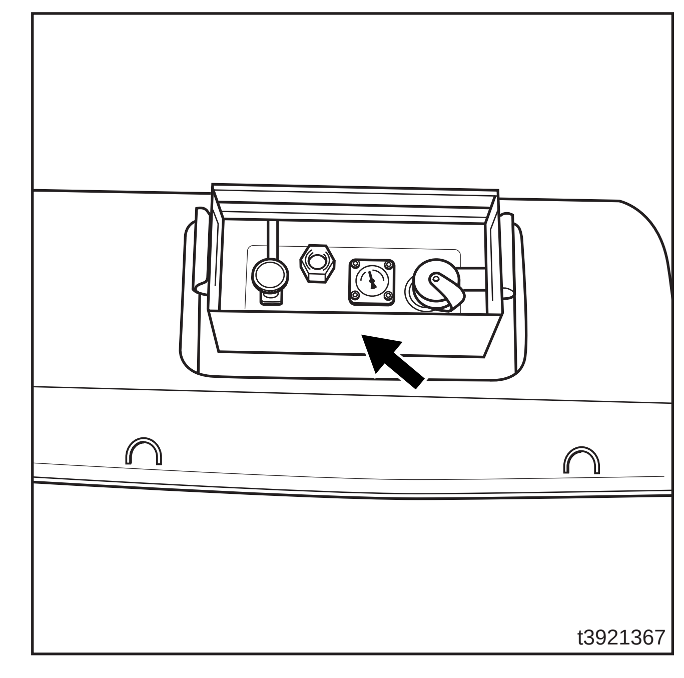
VORSICHT
Beim Abnehmen der Füllpistole tritt eine geringe Menge Flüssiggas aus. Dieses kann Erfrierungen an der Haut verursachen. Deshalb unbedingt Schutzhandschuhe tragen.

HINWEIS
Es empfiehlt sich, die Betankung vor Arbeitsbeginn vorzunehmen, wenn die Maschine noch kalt ist. Bei größerem Temperaturunterschied zwischen Vorratstank im Freien und Tank auf dem Stapler reicht unter Umständen der Förderdruck der Pumpe nicht mehr zum problemlosen Füllen aus.

GEFAHR
Beim Austritt von Flüssiggas besteht sofort Explosionsgefahr und dabei die Gefahr von Verbrennungen.

* Sonderausrüstung

- Staplermotor und evtl. Heizung mit Brennkammer abstellen.
- Schutzhandschuhe anziehen.
- Absperrventil (1) schließen.
- Verschlußkappe vom Füllventil (3) abschrauben.
- Anschlußgewinde von Füllpistole auf Sauberkeit prüfen.
- Füllpistole an Füllventil (3) fest anschließen.
- Hauptabsperrventil der Flüssiggastankstelle öffnen und Pumpenmotor bzw. Füllpistole betätigen, bis das im Tank eingebaute Ventil die Befüllung abschaltet.
  Füllmenge .... ca. 70,0 Liter
- Betätigungshebel der Füllpistole nach dem Schalten des Tankventils sofort loslassen und Füllvorgang beenden.
- Pumpenmotor ausschalten und Hauptabsperrventil der Flüssiggastankstelle schließen.



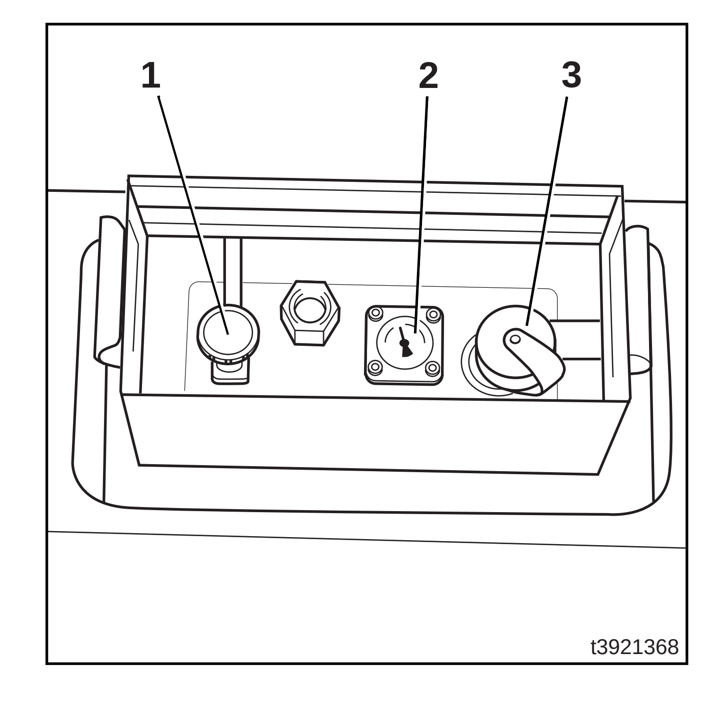
t3921367

ACHTUNG
Der Treibgastank darf nur bis zum Abschalten des Tankventils und nicht nach Angaben auf dem Inhaltsanzeiger (2) befüllt werden.

- Füllpistole vorsichtig vom Füllventil (3) abschrauben.
- Verschlußkappe auf Füllventil schrauben.

ACHTUNG
Falls beim Füllvorgang Unregelmäßigkeiten oder besondere Vorkommnisse zu verzeichnen sind, sofort die dafür zuständigen Stellen verständigen und Mängel beheben lassen.

- Dichtheitsprüfung mit Leckagespray nach Inspektions- und Wartungsvorschrift durchführen.



t3921368

394 804 2550.0105

Reifenluftdruck prüfen

ACHTUNG
Zu geringer Luftdruck reduziert die Reifenlebensdauer und beeinträchtigt die Standsicherheit des Staplers.

- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck prüfen.
- Bei Bedarf Luft an den Füllventilen einstellen.

Reifenluftdruck entsprechend den Angaben auf dem Aufkleber (1) an der rechten Fahrzeugseite neben dem Antriebsrad einstellen:

Antriebsachse

Einfachbereifung

H 40 T	250-15/18 PR	10 bar
	250 R15-XZM	10 bar
H 45/50-500 T	300-15/22 PR	10 bar
	300 R15-XZM	10 bar

Doppelbereifung

H 40 T	250-15/18 PR	7,5 bar
	250 R15-XZM	7,5 bar
H 45/50-500 T	8.25-15/18 PR	7,5 bar
	8.25 R15-XZM	7,5 bar

Lenkachse

H 40 T/45 T/50-500 T

250-15/18 PR	6 bar
250 R15-XZM	6 bar

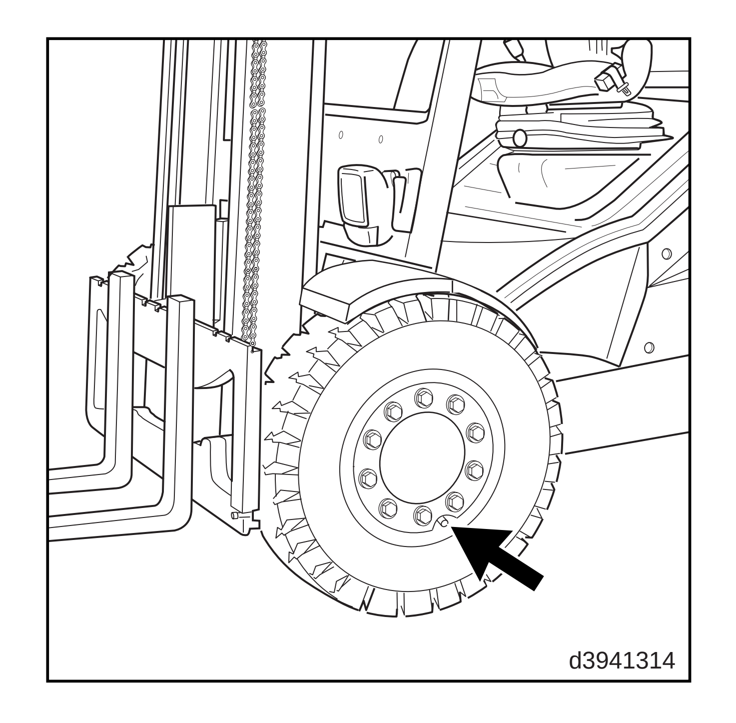
Beispiel

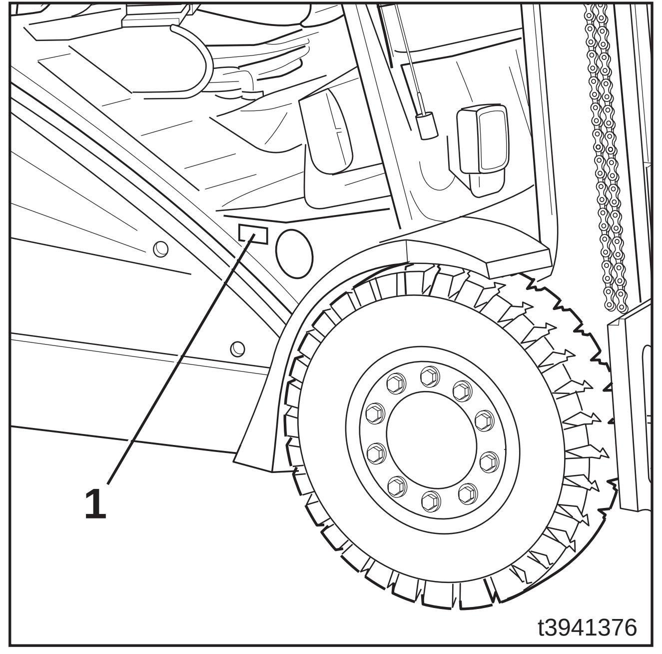
Reifenluftdruckaufkleber

Antriebsachse
- Einfachbereifung .... 10 bar
- Doppelbereifung .... 7,5 bar

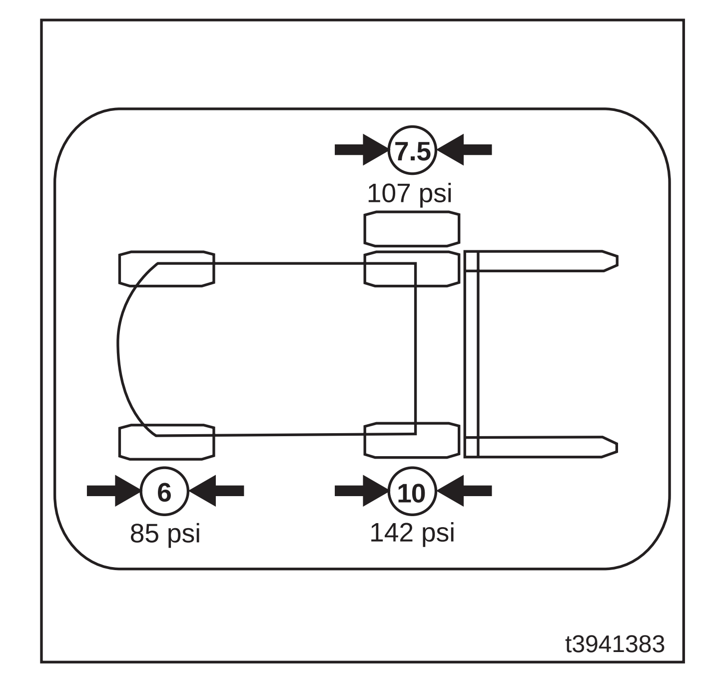
Lenkachse
- Einfachbereifung .... 6,0 bar

394 804 2550.0105


d3941314



t3941376



t3941383

Fahrersitz einstellen

VORSICHT

Um Schäden am Rücken zu vermeiden, sollte vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel die Gewichtseinstellung auf das individuelle Gewicht des Fahrers eingestellt werden.
Um Verletzungen zu vermeiden, dürfen keine Gegenstände im Schwingbereich des Fahrersitzes gelagert werden.
Um Unfallgefahren zu vermeiden, sollte vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges geprüft werden, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind.
Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Längsverstellung

- Hebel (2) nach außen ziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, daß der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel wieder einrasten.

Rückenlehne einstellen

- Hebel (1) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne bzw. nach hinten schwenken, daß der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (1) loslassen.

Fahrergewicht einstellen

- Durch Drehen des Einstellrades (5) das Körpergewicht des Fahrers für die Federung einstellen.
  Einstellbereich von 50 kg bis 130 kg an Einstellbereichsanzeige (4) ablesbar.
  Drehen im Uhrzeigersinn: Gewichtszunahme.
  Drehen gegen Uhrzeigersinn: Gewichtsabnahme.

Rückenpolsterung* einstellen

- Knopf (3) drehen, bis eine bequeme Sitzposition erreicht ist.
  Drehen im Uhrzeigersinn: Rückenpolsterung wölbt sich nach außen.
  Drehen gegen Uhrzeigersinn: Rückenpolsterung geht in Ausgangsstellung.

Sitzneigung* einstellen

- Taste (6) anheben.
  Durch gleichzeitige Be- oder Entlastung neigt sich die Sitzfläche in die gewünschte Lage.

Sitztiefe* einstellen

- Taste (9) anheben.
  Durch gleichzeitiges Schieben der Sitzfläche nach vorn oder hinten wird die gewünschte Position erreicht.

Rückenverlängerung* einstellen

- Die Rückenverlängerung (7) wird durch Eindrücken oder Herausziehen individuell angepaßt.

Sitzheizung* aktivieren

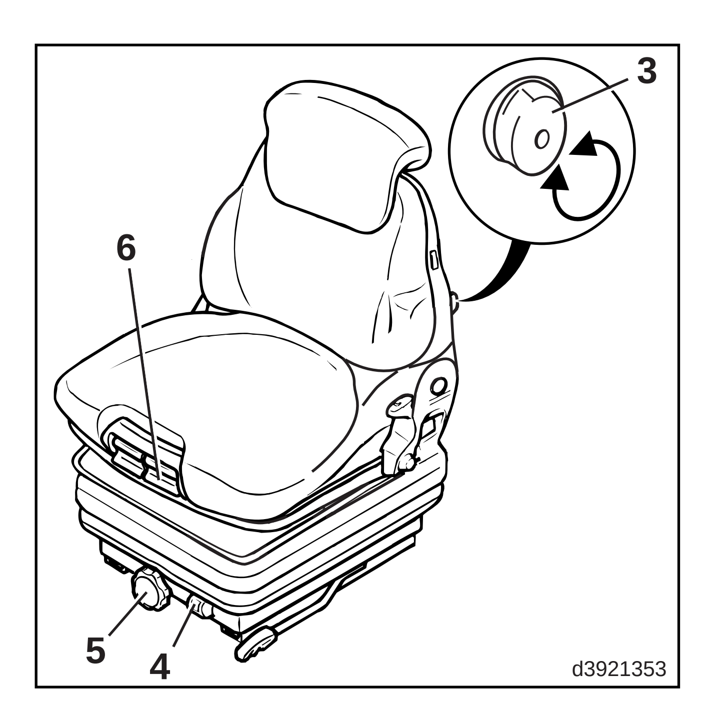
- Die Sitzheizung wird durch Schalter (8) ein- bzw. ausgeschaltet.

HINWEIS
Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

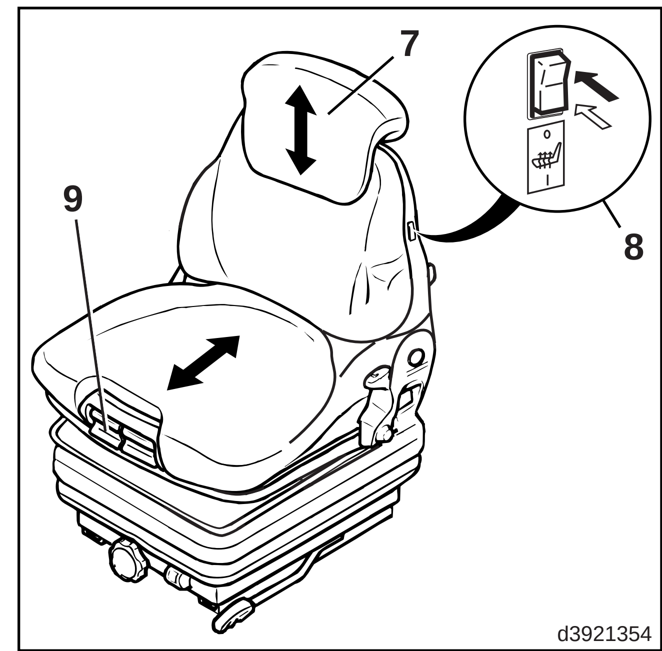
* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105

d3921352



d3921353



d3921354

Fahrersitz mit Dreheinrichtung* einstellen

HINWEIS
Der Fahrersitz mit Dreheinrichtung ermöglicht bei längeren Rückwärtsfahrten eine bessere Sicht nach hinten. Bei längeren Vorwärtsfahrten wird empfohlen, den Sitz in Geradeausstellung zu bringen.

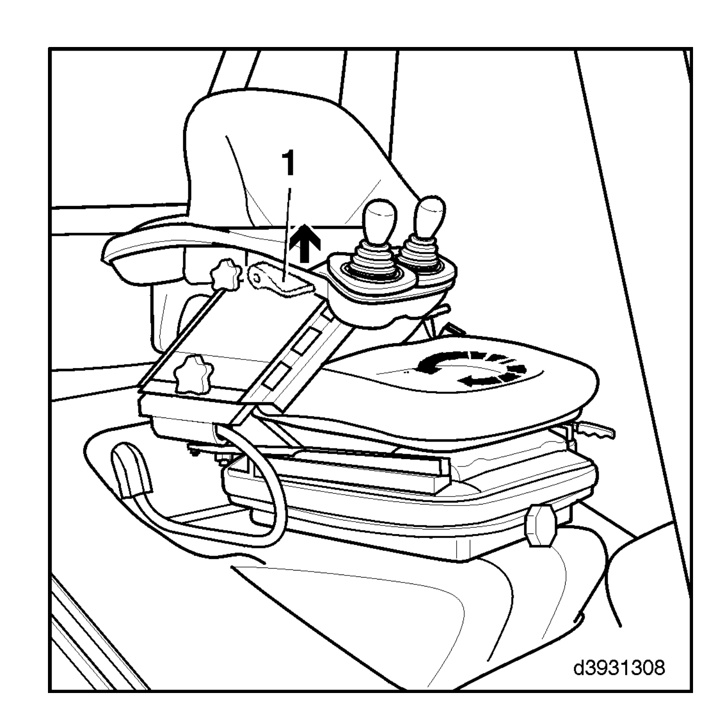


ACHTUNG
Bei Benutzung des Staplers muß die Dreheinrichtung verriegelt sein.

* Sonderausrüstung

- Verriegelungshebel (1) nach oben ziehen. Dadurch wird die Dreheinrichtung freigegeben und ermöglicht so ein Schwenken des Sitzes 17° nach rechts, verriegelbar in 0° und 17° Stellung.
- Verriegelungsbolzen hörbar einrasten.

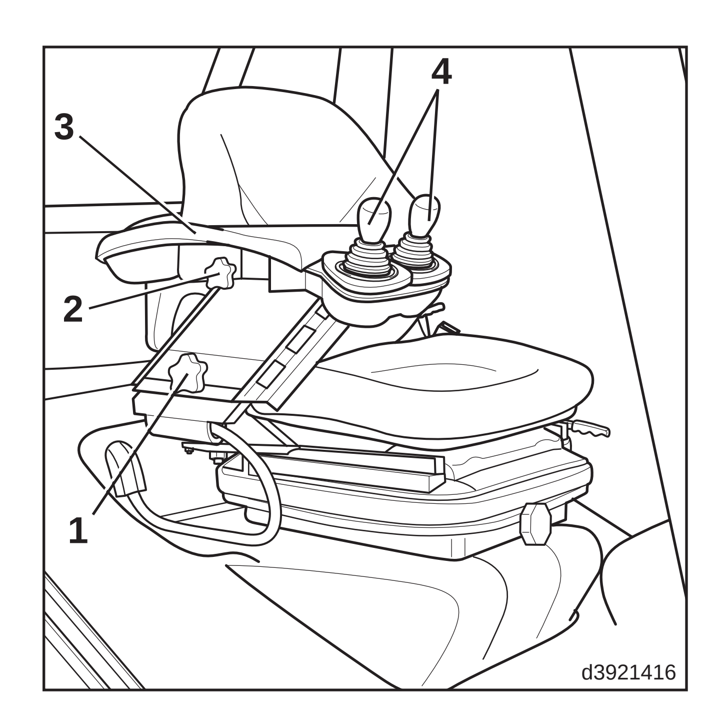
HINWEIS
Die Dreheinrichtung ist wartungsfrei.



Armlehne Fahrersitz einstellen

HINWEIS
Die Armlehne am Fahrersitz wird durch Federdruck selbständig nach dem Lösen der Klemmschraube (1) nach oben geschoben.

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Klemmschraube (1) lösen.
- Armlehne (3) gegen den Federdruck nach unten drücken, bis eine bequeme Armauflage erreicht ist.
- Klemmschraube (1) anziehen.
- Klemmschraube (2) lösen und Armlehne (3) vor- oder zurückschieben, bis die Betätigungshebel (4) gut erreichbar sind.
- Klemmschraube (2) anziehen.



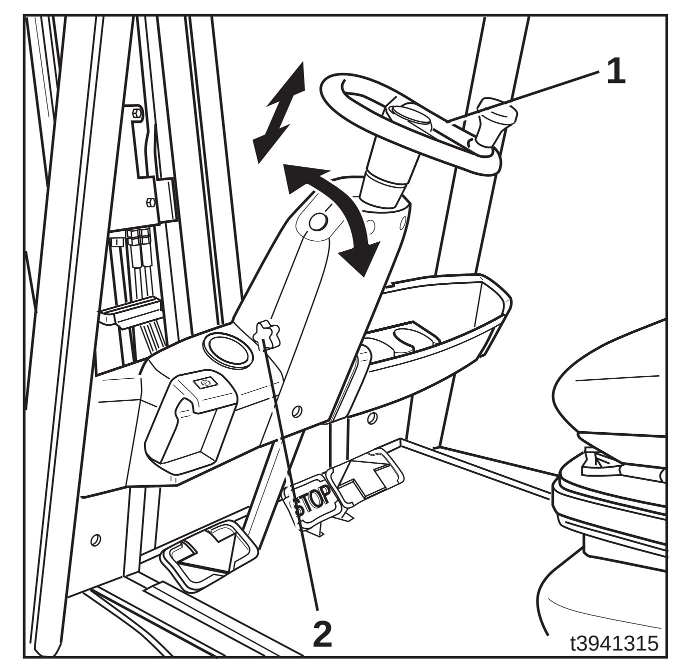
Lenksäule einstellen

GEFAHR
Die Lenksäule darf nur bei stehendem Fahrzeug eingestellt werden.

Schwenkverstellung
- Klemmschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad (1) in gewünschte Position schwenken.
- Klemmschraube (2) im Uhrzeigersinn festziehen.

Höhenverstellung*
- Klemmschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad (1) in gewünschte Position nach oben ziehen oder nach unten drücken.
- Klemmschraube (2) im Uhrzeigersinn festziehen.

* Sonderausrüstung

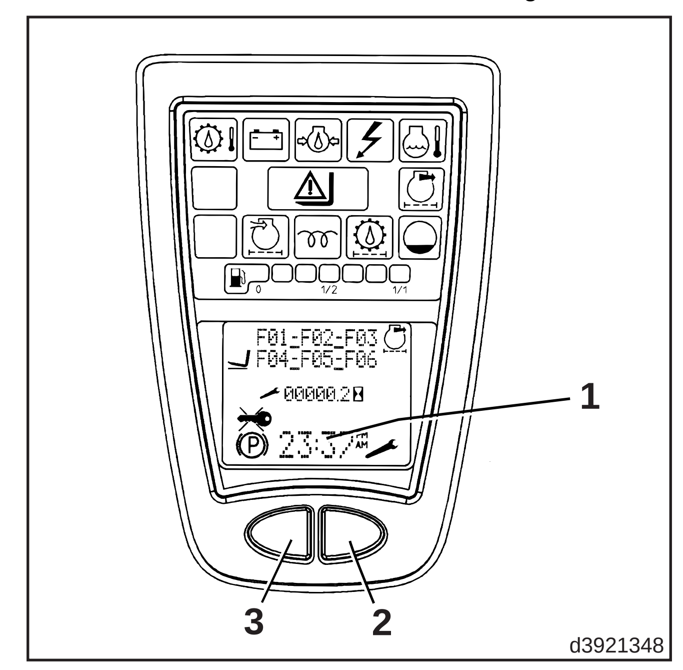


Uhrzeit einstellen

- Beide Taster (2 und 3) gleichzeitig für 3 Sekunden drükken; Stundenanzeige in der Anzeige Uhrzeit (1) blinkt.
- Taster (2) zum Einstellen der Stunden drücken.
- Taster (3) zum Bestätigen der Stundeneinstellung drükken. Jetzt blinkt die Minutenanzeige.
- Taster (2) zum Einstellen der Minuten drücken.
- Taster (3) zum Bestätigen der Minuteneinstellung drükken.

HINWEIS
Die Einstellung der Stunden bzw. Minuten kann mit dem Taster (2) im Tippbereich langsam oder im gedrückten Bereich schnell verstellt werden.

HINWEIS
Ein Umstellen auf 12-Stunden-Anzeige erfolgt mittels Diagnosegerät.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.



394 804 2550.0105

Absperrventil Treibgasflasche, bzw. Treibgastank* öffnen



GEFAHR

Nach längerem Stillstand des Staplers im geschlossenen Raum zuerst gut lüften, bevor die elektrische Anlage eingeschaltet wird.

- Absperrventil (1) einer Treibgasflasche bzw. Absperrventil (3) des Treibgastanks* (4) langsam und vorsichtig öffnen.
- Mit Hebel (2) am Flaschenwahl - Ventil entsprechende Treibgasflasche anwählen.
  Hebelstellung nach vorn = Flasche vorn
  Hebelstellung nach hinten = Flasche hinten

GEFAHR

Fahrzeug darf nur in Betrieb genommen werden, wenn beide Treibgasflaschen montiert und angeschlossen sind.



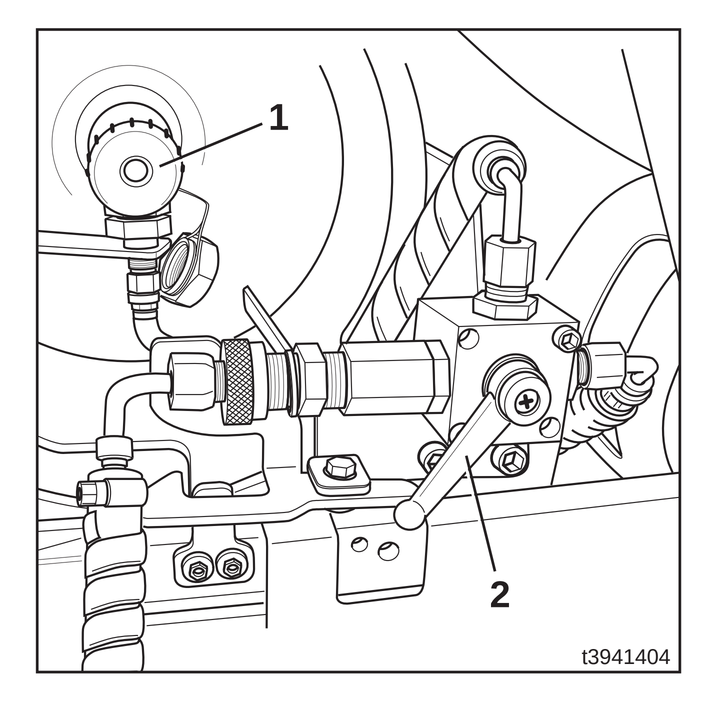
HINWEIS

Bei leergefahrener Treibgasflasche muß am Flaschenwahl - Ventil auf die volle Flasche umgeschaltet werden. Es empfiehlt sich, sobald eine Flasche leergefahren wurde, dieselbe bei nächster Gelegenheit auszuwechseln, um einer Störung durch Gasmangel (Leerfahren der 2. Treibgasflasche) vorzubeugen.

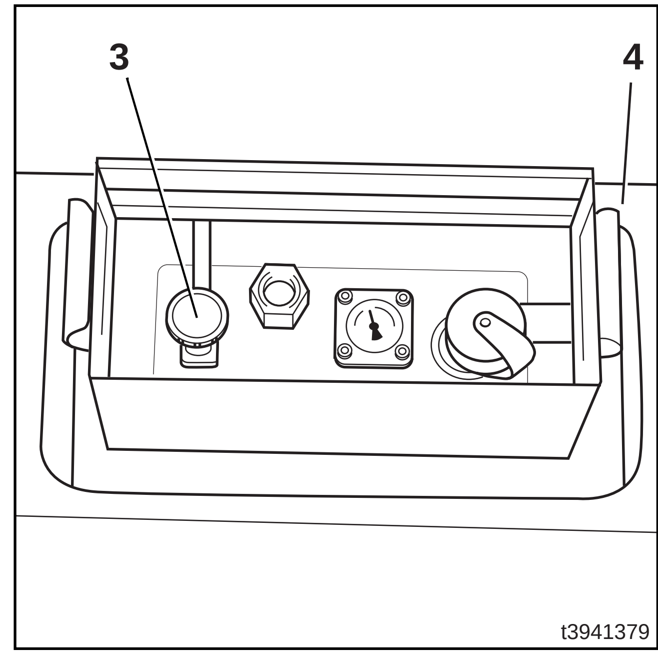
VORSICHT

Die Gasentnahme darf stets nur aus einer Flasche erfolgen. Es besteht sonst die Gefahr, daß während des Betriebes Flüssiggas von einer in die andere Flasche überläuft.

* Sonderausrüstung



t3941404



t3941379

394 804 2550.0105

Beckengurt anlegen



GEFAHR
Der Beckengurt muß während der Bedienung des Fahrzeuges immer angelegt sein! Mit dem Beckengurt darf sich nur eine Person festschnallen.
Fahrerkabinen mit geschlossenen festen Türen oder Bügeltüren erfüllen die Sicherheitsanforderungen für Fahrrückhaltesysteme. Der Beckengurt kann zusätzlich benutzt werden. Er muß aber angelegt sein, wenn mit offenen oder abmontierten Türen gefahren wird.

PVC-Türen gelten nicht als Fahrerrückhaltesystem.

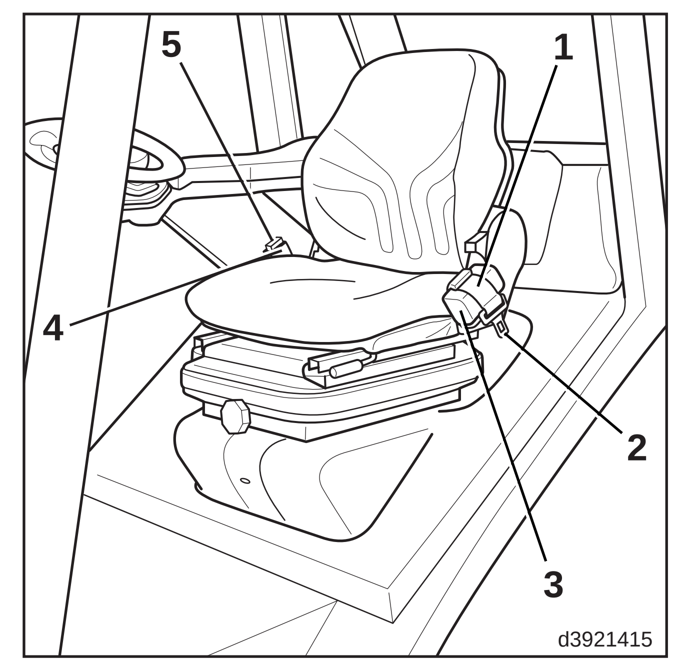
 **HINWEIS**
Die Blockierautomatik sperrt bei starker Neigung des Flurförderzeuges den Gurtauszug. Der Gurt kann dann nicht mehr aus dem Aufroller gezogen werden.
Zum Lösen der Blockierautomatik Flurförderzeug vorsichtig aus der Hanglage fahren.

- Beckengurt (1) mit ruckfreier Bewegung aus der Aufrollvorrichtung links ziehen.
- Gurt über die Beckengegend legen, nicht über den Bauch.
- Schloßzunge (2) in Gurtschloß (4) einrasten.
- Beckengurt-Spannung überprüfen. Der Gurt muß eng am Körper anliegen.



VORSICHT
Der Gurt darf nicht verdreht, eingeklemmt oder verwickelt sein.
Schloß (4) und Aufrollvorrichtung (3) vor Fremdkörper, Beschädigung und Schmutz schützen.

HINWEIS
Während der Bedienung des Fahrzeuges (z. B. Fahren, Hubmast betätigen usw.) sollte die hinterste Sitzposition eingenommen werden, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt.
Blockierautomatik des Gurtaufrollers läßt während des normalen Staplereinsatzes genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.



Beckengurt öffnen

- Rote Taste (5) am Gurtschloß (4) drücken. Gurt wird entriegelt.
- Schloßzunge (2) mit der Hand zum Aufroller (3) zurückführen.

HINWEIS
Ein zu schnell einlaufendes Gurtband kann beim Aufschlagen der Schloßzunge auf dem Gehäuse die Blockierautomatik auslösen. Das Gurtband läßt sich nicht mit gewohnter Kraft ausziehen.

394 804 2550.0105

Motor anlassen



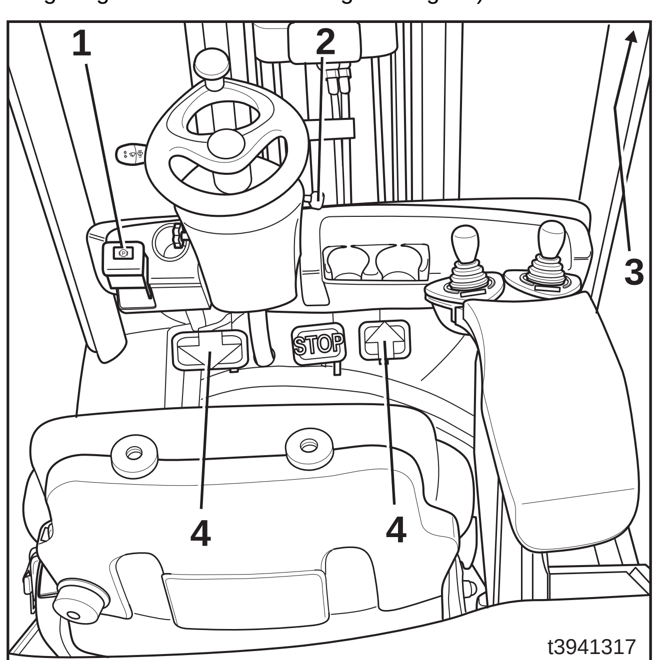
GEFAHR
Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen, Vergiftungsgefahr!

HINWEIS
Vermeiden Sie, wenn möglich, häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

HINWEIS
Bei niedrigen Außentemperaturen (unter 10 °C) den Motor zwischen Starten und Abstellen mindestens 1-2 Minuten laufen lassen, um Funktionsstörungen der Treibgasanlage zu vermeiden.

HINWEIS
Die Betätigungshebel (Joystick) müssen in Neutralstellung stehen.

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Beckengurt anlegen.
- Beide Füße auf die Fahrpedale (4) stellen.
- Feststellbremsgriff (1) gezogen, (Motor anlassen nur mit gezogenem Feststellbremsgriff möglich).

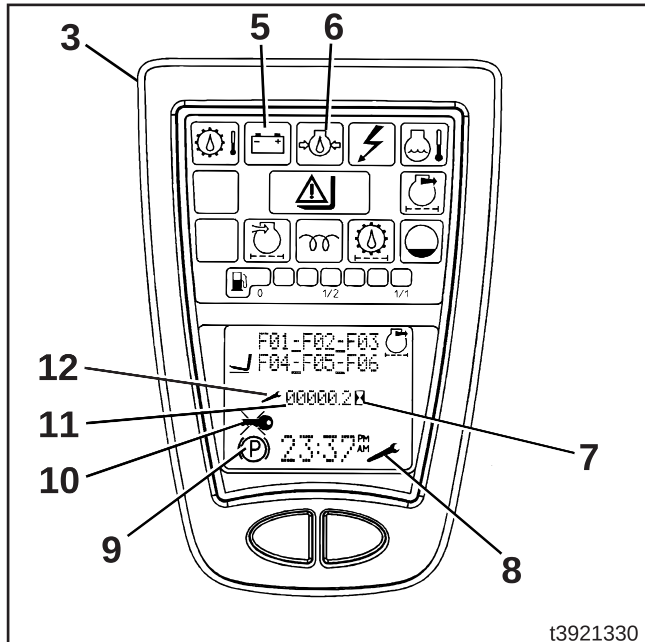


- Schaltschlüssel (2) in den Zündstartschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung I drehen. Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.

HINWEIS
Nach dem Einschalten der Zündung führt das Anzeigegerät eine Selbstkontrolle durch. Alle Anzeigen des Anzeigegerätes und die Fehlerleuchte (13) in der Schalterleiste leuchten für ca. 2 sec. auf und es werden die Betriebsstunden im Anzeigegerät (3) bis zum nächsten Service für 4 Sekunden im Anzeigefeld (11) angezeigt. Während dieser Zeit leuchtet das Symbol (12) auf. Nach 4 Sekunden schaltet die Anzeige automatisch auf die Betriebsstunden um. Der Lampentest dient der Funktionskontrolle der Warnlampen durch den Fahrer.

ACHTUNG
Leuchtet die Fehlerleuchte (13) in der Schalterleiste permanent, liegt ein Fehler in der Treibgasanlage vor. In diesem Fall den Gasabsperrhahn an der Treibgasflasche sofort schließen. Der Fehler kann mittels Diagnosegerät ermittelt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler.

- Anzeigeleuchte (9) Feststellbremse betätigt, Motoröldruckkontrolle (6) und Ladekontrolle (5) leuchten auf.
- Schaltschlüssel in Stellung II drehen. Sobald der Motor anspringt, Schaltschlüssel loslassen. Symbol (7) blinkt.



- Sollte der Motor nicht anspringen, Startvorgang abbrechen und nach einer Pause Startvorgang wiederholen.
- Sollte der Motor abgewürgt werden, erscheint das Symbol "Motor nicht starten" (10). Zündung unbedingt eingeschaltet lassen bis Symbol erlischt (je nach Öltemperatur zwischen 15 und 50 Sekunden). Danach erneuter Startversuch.

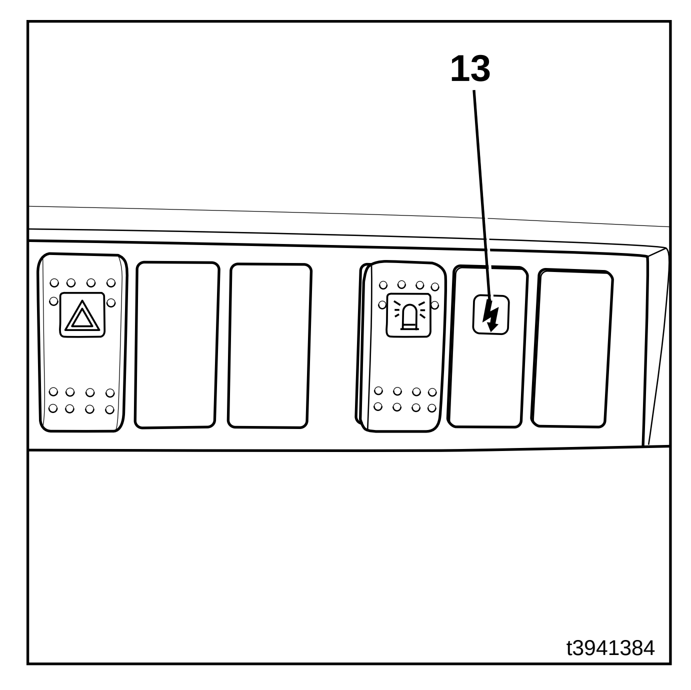
Zwischen den Startvorgängen eine Pause von mindestens 1 Minute einlegen, um die Batterie zu schonen. Springt der Motor auch beim 3. Startversuch nicht an: siehe: Störungen, Ursachen und Abhilfe.

GEFAHR
Bei Störungen und Startproblemen an Ihrem Stapler, ist die Treibgasanlage durch einen Sachkundigen mit speziellen Kenntnissen dieser Anlage zu überprüfen.

- Symbole Lade- und Motoröldruckkontrolle müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS
Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen.
Bei Belastung Stapler zügig fahren. Motor in kurzer Zeit betriebswarm.



394 804 2550.0105

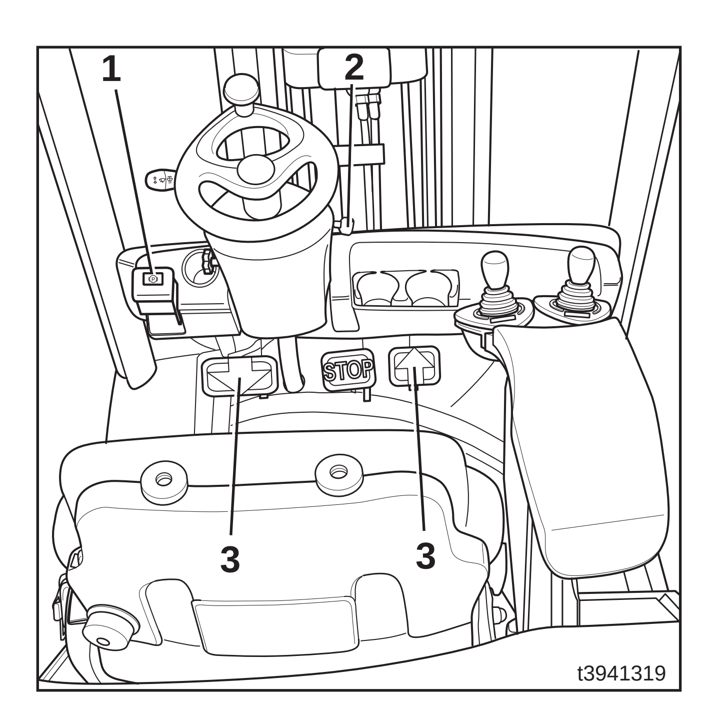
Motor abstellen

HINWEIS
Motor nicht aus Vollast abstellen.

- Füße von den Fahrpedalen (3) nehmen.
- Schaltschlüssel (2) in Nullstellung schalten.

HINWEIS
Das Fahrzeug ist mit einer Treibgasmangelabschaltung ausgerüstet. Dies bedingt einen Motornachlauf von bis zu 8 Sekunden. Während des Motornachlaufes dürfen die Stellorgane (Pedalerie, Joystick) nicht betätigt werden. Der Fahrer muß beim Fahrzeug bleiben, bis der Motor nicht mehr läuft. Läuft der Motor länger als 20 Sekunden nach, oder leuchtet die Fehlerleuchte (4) auf, liegt ein Fehler an der Treibgasanlage vor. In diesem Fall ist sofort der Gasabsperrhahn (5) an der Treibgasflasche zu schließen und zu warten bis der Motor ausgeht. Wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler um den Fehler beheben zu lassen.

HINWEIS
Beim Abstellen des Motors fällt Bremse ein.



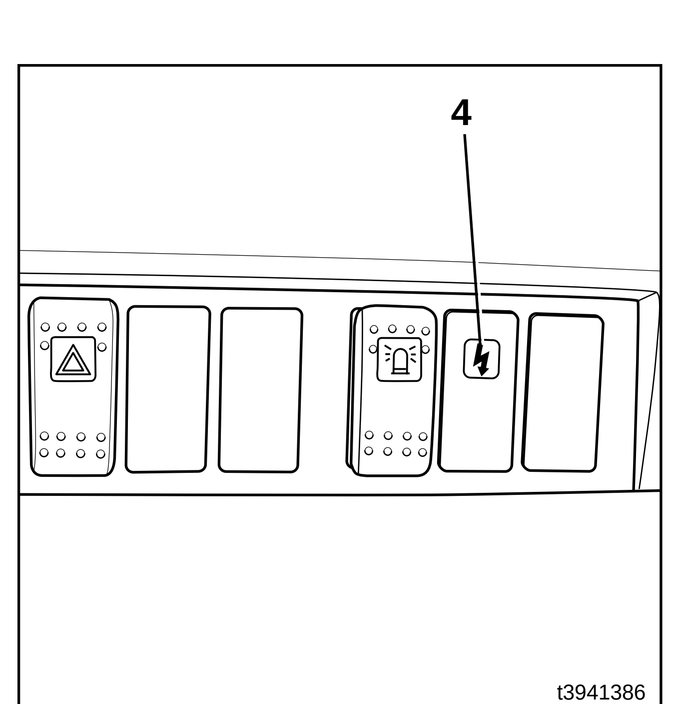
t3941319

HINWEIS
Bei hohen Motortemperaturen bleibt eine zweite elektrisch angetriebene Wasserpumpe nach Abstellen des Motors bis zum Abkühlen der Kühlflüssigkeit eingeschaltet.

- Feststellbremsgriff (1) nach oben ziehen.

- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel (2) abziehen.

GEFAHR
Die Abstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein. Dabei ist zu beachten, daß Flüssiggase schwerer als Luft sind. Sie sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen und können hier explosionsgefährliche Gas- und Luftgemische bilden (siehe UVV Flüssiggas VBG 21 und UVV Flurförderzeuge VBG 36).



t3941386

Absperrventil Treibgasflasche, bzw. Treibgastank* schließen

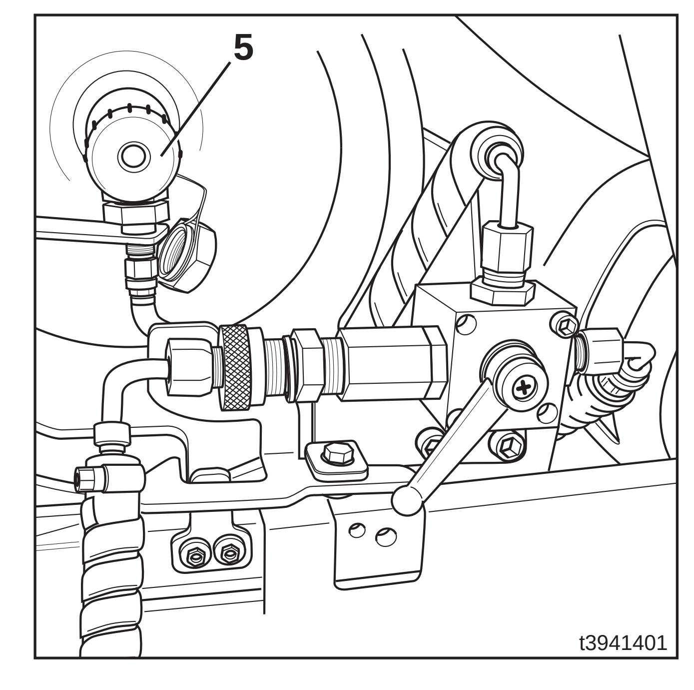
- Absperrventil (5) der Treibgasflasche, bzw. des Treibgastanks* sofort nach dem Abstellen des Motors fest schließen.

- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.

- Fahrzeug bei Frost möglichst in geschlossenem Raum abstellen, da Flüssiggas erst bei Temperaturen oberhalb -5 °C (Propan) bis +5 °C (Propan/Butan) ausreichend verdampft, um den Motor zu starten.

ACHTUNG
Stapler in Hallen oder Garagen nicht in unmittelbarer Nähe von wärmestrahlenden Geräten und Heizkörpern abstellen.

* Sonderausrüstung



t3941401

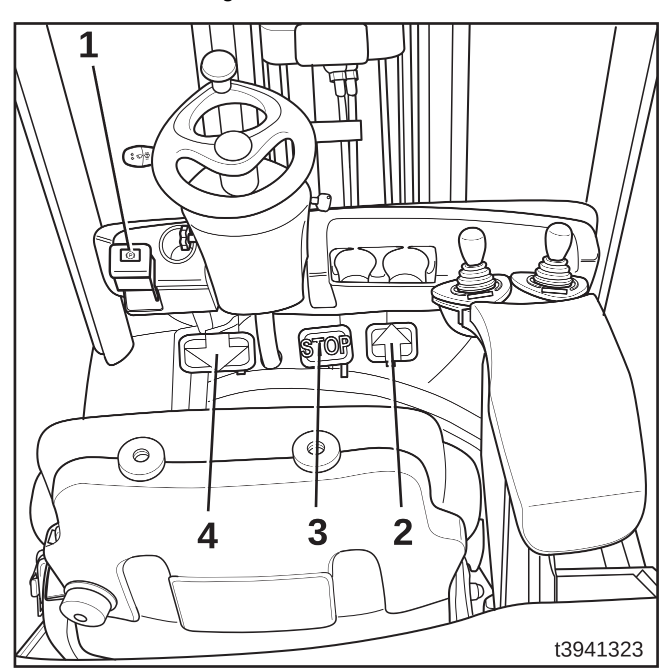
394 804 2550.0105

VORSICHT
Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Linde-Händler zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.
Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten usw.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

VORSICHT
Bei Anbau von Seitentüren* muß sichergestellt sein, daß beide Türen vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.

HINWEIS
Der Stapler läßt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

* Sonderausrüstung



VORSICHT
Bei Verwendung von Spiegeln ist darauf zu achten, daß der Rückblickspiegel zur Beobachtung des rückwärtigen Verkehrsraumes vorgesehen ist und Rückwärtsfahrt nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig ist.

- Motor anlassen.
- Gabelzinken etwas anheben und Hubmast nach hinten neigen.
- Feststellbremsgriff (1) nach unten drücken.

Vorwärtsfahrt

- Rechtes Fahrpedal (2) feinfühlig treten. Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS
Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

Rückwärtsfahrt

- Linkes Fahrpedal (4) treten. Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

- Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen; der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen; der Stapler wird jetzt in die vorgegebene Richtung beschleunigt.
- Während der Fahrt beide Füße auf den Fahrpedalen belassen, damit der Stapler in jeder Fahrbewegung leicht beherrscht werden kann.
- Die Fahrpedale können direkt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Anhalten

- Betätigtes Fahrpedal langsam zurücknehmen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Beim Anhalten auf Gefällstrecken beide Füße auf den Pedalen lassen und durch leichten Druck des Pedals in Fahrtrichtung "bergauf" den technisch bedingten Schlupf des Antriebs ausgleichen oder
- Bei längerem Anhalten Stoppedal (3) treten.
- Beim Absteigen vom Stapler mit laufendem Motor, um z. B. kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe des Fahrzeuges durchzuführen (Tor öffnen, Anhänger abkuppeln usw.) unbedingt Feststellbremsgriff (1) ziehen, Beckengurt öffnen. Bei längerem Halt Motor abstellen und Feststellbremsgriff (1) ziehen. Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.

Motor anlassen



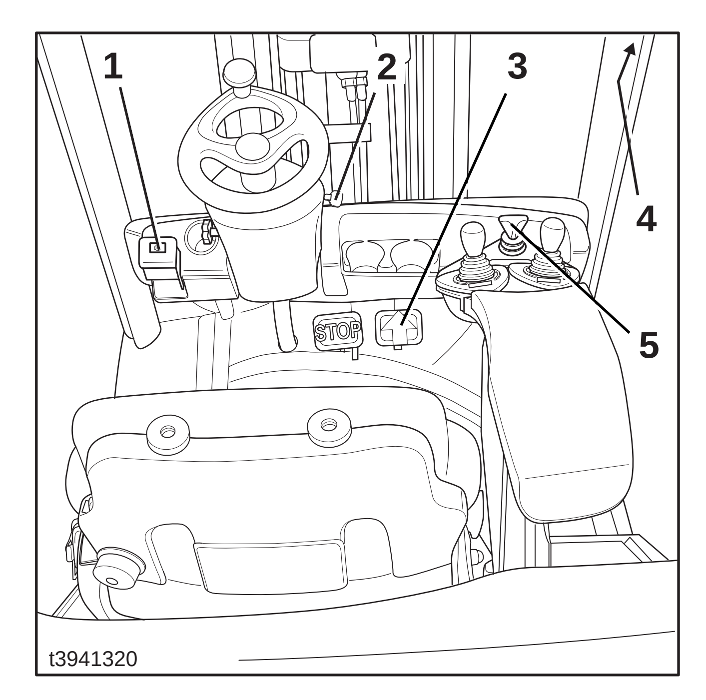
GEFAHR
Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen, Vergiftungsgefahr!

 **HINWEIS**
Vermeiden Sie, wenn möglich, häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

HINWEIS
Bei niedrigen Außentemperaturen (unter 10 °C) den Motor zwischen Starten und Abstellen mindestens 1-2 Minuten laufen lassen, um Funktionsstörungen der Treibgasanlage zu vermeiden.

HINWEIS
Die Betätigungshebel (Hydraulik und Fahrtrichtung (5)) müssen in Neutralstellung stehen.

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Beckengurt anlegen.
- Feststellbremsgriff (1) gezogen, (Motor anlassen nur mit gezogenem Feststellbremsgriff möglich).



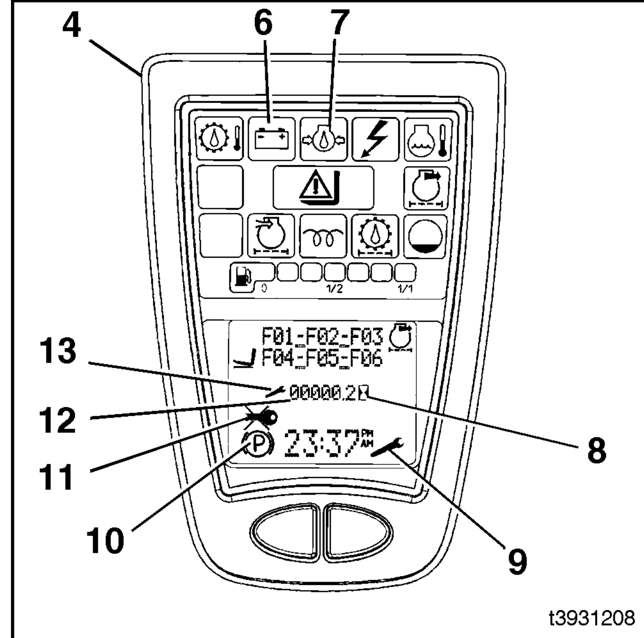
t3941320

- Schaltschlüssel (2) in den Zündstartschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung I drehen. Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.

HINWEIS
Nach dem Einschalten der Zündung führt das Anzeigegerät eine Selbstkontrolle durch. Alle Anzeigen des Anzeigegerätes und die Fehlerleuchte (14) in der Schalterleiste leuchten für ca. 2 sec. auf und es werden die Betriebsstunden im Anzeigegerät (4) bis zum nächsten Service für 4 Sekunden im Anzeigefeld (12) angezeigt. Während dieser Zeit leuchtet das Symbol (13) auf. Nach 4 Sekunden schaltet die Anzeige automatisch auf die Betriebsstunden um. Der Lampentest dient der Funktionskontrolle der Warnlampen durch den Fahrer.

ACHTUNG
Leuchtet die Fehlerleuchte (14) in der Schalterleiste permanent, liegt ein Fehler in der Treibgasanlage vor. In diesem Fall den Gasabsperrhahn an der Treibgasflasche sofort schließen. Der Fehler kann mittels Diagnosegerät ermittelt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler.

- Anzeigeleuchte (10) Feststellbremse betätigt, Motoröldruckkontrolle (7) und Ladekontrolle (6) leuchten auf.
- Schaltschlüssel in Stellung II drehen. Sobald der Motor anspringt, Schaltschlüssel loslassen. Symbol (8) blinkt.



t3931208

- Sollte der Motor nicht anspringen, Startvorgang abbrechen und nach einer Pause Startvorgang wiederholen.
- Sollte der Motor abgewürgt werden, erscheint das Symbol "Motor nicht starten" (11). Zündung unbedingt eingeschaltet lassen bis Symbol erlischt (je nach Öltemperatur zwischen 15 und 50 Sekunden). Danach erneuter Startversuch.

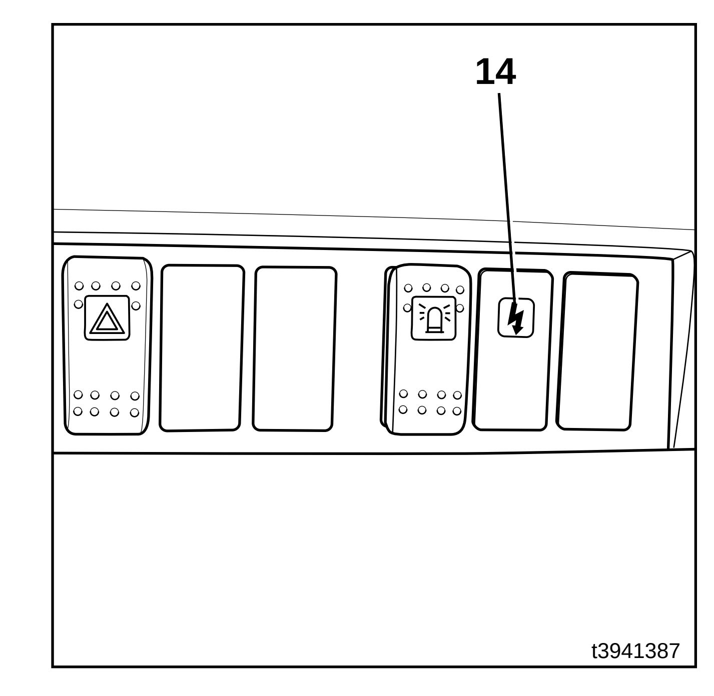
Zwischen den Startvorgängen eine Pause von mindestens 1 Minute einlegen, um die Batterie zu schonen. Springt der Motor auch beim 3. Startversuch nicht an, siehe: Störungen, Ursachen und Abhilfe.

GEFAHR
Bei Störungen und Startproblemen an Ihrem Stapler, ist die Treibgasanlage durch einen Sachkundigen mit speziellen Kenntnissen dieser Anlage zu überprüfen.

- Symbole Lade- und Motoröldruckkontrolle müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS
Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen.
Bei Belastung Stapler zügig fahren.
Motor in kurzer Zeit betriebswarm.



t3941387

Motor abstellen

HINWEIS
Motor nicht aus Vollast abstellen.

- Fuß vom Fahrpedal (3) nehmen.
- Fahrtrichtungshebel (4) in Neutralstellung schalten.
- Schaltschlüssel (2) in Nullstellung schalten.

HINWEIS
Das Fahrzeug ist mit einer Treibgasmangelabschaltung ausgerüstet. Dies bedingt einen Motornachlauf von bis zu 8 Sekunden. Während des Motornachlaufes dürfen die Stellorgane (Pedalerie, Joystick) nicht betätigt werden. Der Fahrer muß beim Fahrzeug bleiben, bis der Motor nicht mehr läuft. Läuft der Motor länger als 20 Sekunden nach, oder leuchtet die Fehlerleuchte (5) auf, liegt ein Fehler an der Treibgasanlage vor. In diesem Fall ist sofort der Gasabsperrhahn (6) an der Treibgasflasche zu schließen und zu warten bis der Motor ausgeht. Wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler um den Fehler beheben zu lassen.

HINWEIS
Beim Abstellen des Motors fällt Bremse ein.

HINWEIS
Bei hohen Motortemperaturen bleibt eine zweite elektrisch angetriebene Wasserpumpe nach Abstellen des Motors bis zum Abkühlen der Kühlflüssigkeit angeschaltet.

- Feststellbremsgriff (1) nach oben ziehen.

- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel (2) abziehen.

GEFAHR
Die Abstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein. Dabei ist zu beachten, daß Flüssiggase schwerer als Luft sind. Sie sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen und können hier explosionsgefährliche Gas- und Luftgemische bilden (siehe UVV Flüssiggas VBG 21 und UVV Flurförderzeuge VBG 36).

Absperrventil Treibgasflasche, bzw. Treibgastank* schließen

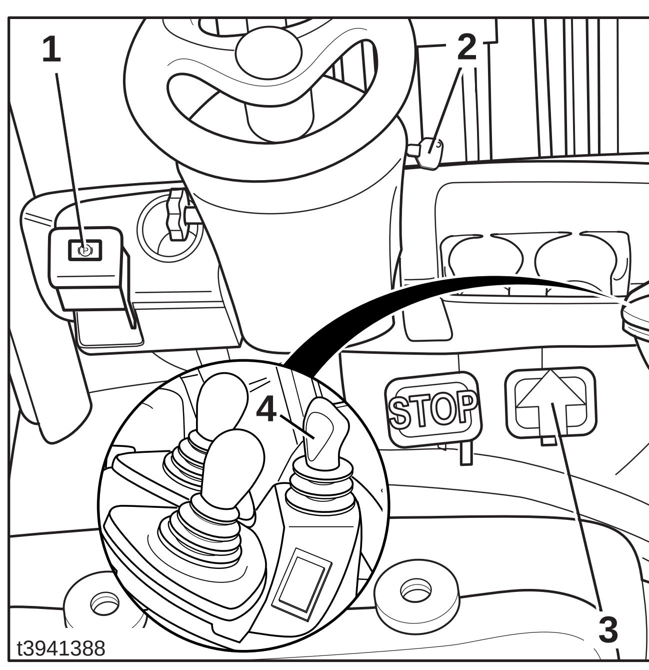
- Absperrventil (6) der Treibgasflasche, bzw. des Treibgastanks* sofort nach dem Abstellen des Motors fest schließen.

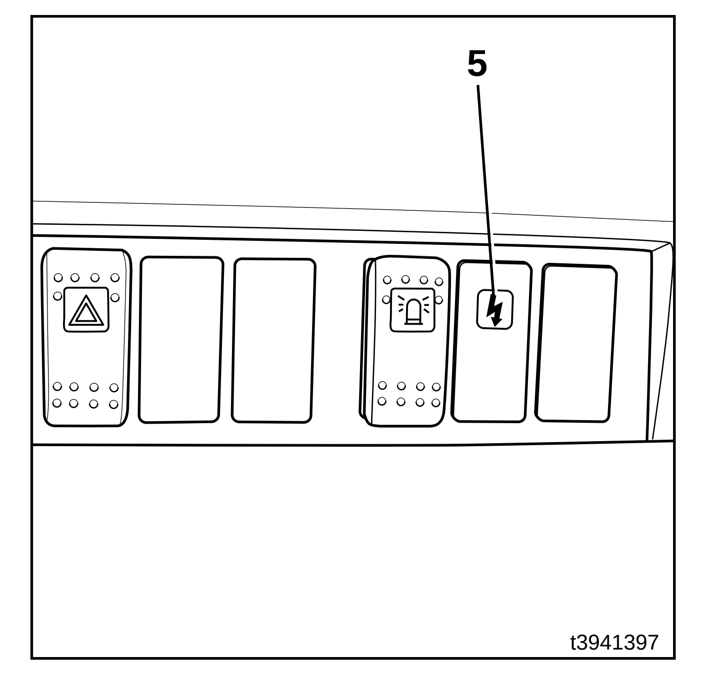
- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.

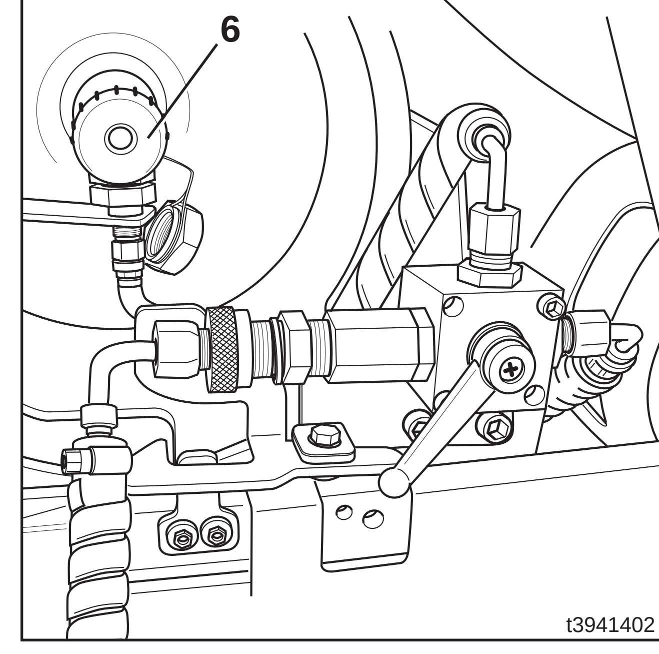
- Fahrzeug bei Frost möglichst in geschlossenem Raum abstellen, da Flüssiggas erst bei Temperaturen oberhalb -5 °C (Propan) bis +5 °C (Propan/Butan) ausreichend verdampft, um den Motor zu starten.

ACHTUNG
Stapler in Hallen oder Garagen nicht in unmittelbarer Nähe von wärmestrahlenden Geräten und Heizkörpern abstellen.

* Sonderausrüstung







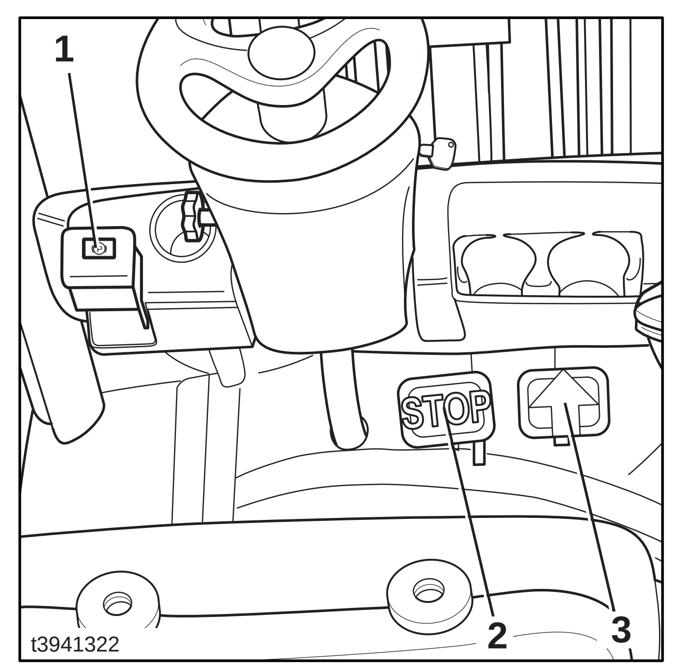
394 804 2550.0105

VORSICHT
Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Linde-Händler zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.
Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten usw.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

VORSICHT
Bei Anbau von Seitentüren* muß sichergestellt sein, daß beide Türen vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.

HINWEIS
Der Stapler läßt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

* Sonderausrüstung

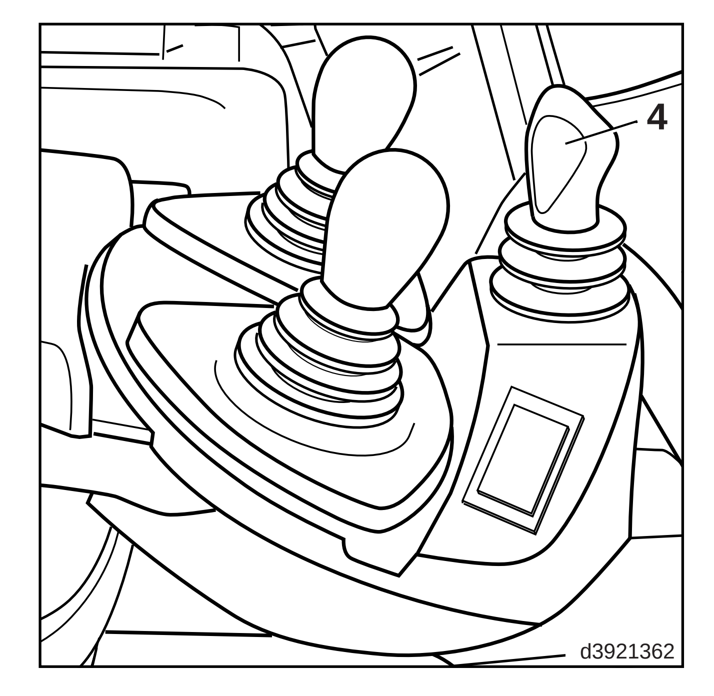


VORSICHT
Bei Verwendung von Spiegeln ist darauf zu achten, daß der Rückblickspiegel zur Beobachtung des rückwärtigen Verkehrsraumes vorgesehen ist und Rückwärtsfahrt nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig ist.

- Motor anlassen.
- Gabelzinken etwas anheben und Hubmast nach hinten neigen.
- Feststellbremsgriff (1) nach unten drücken.

Vorwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach vorne schalten.
- Fahrpedal (3) feinfühlig treten. Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Fahrpedals zu.



Rückwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach hinten schalten.
- Fahrpedal (3) feinfühlig treten. Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Fahrpedals zu.

Fahrtrichtung wechseln

- Fahrpedal zurücknehmen; der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Fahrtrichtungshebel (4) für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen; der Stapler wird jetzt in die vorgegebene Richtung beschleunigt.
- Die Fahrtrichtung kann direkt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Anhalten

- Fahrpedal langsam zurücknehmen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Beim Anhalten auf Gefällestrecken Fuß auf dem Fahrpedal lassen, Fahrrichtungshebel (4) in "bergauf" Fahrtrichtung schalten und durch leichten Druck des Pedals den technisch bedingten Schlupf des Antriebs ausgleichen oder
- bei längerem Anhalten Stoppedal (2) treten.
- Beim Absteigen vom Stapler mit laufendem Motor, um z. B. kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe des Fahrzeuges durchzuführen (Tor öffnen, Anhänger abkuppeln usw.) unbedingt Feststellbremsgriff (1) ziehen, Beckengurt öffnen. Bei längerem Halt Motor abstellen und Feststellbremsgriff (1) ziehen. Beim Verlassen des Staplers Zündschlüssel abziehen.

394 804 2550.0105

Störungen im Betrieb

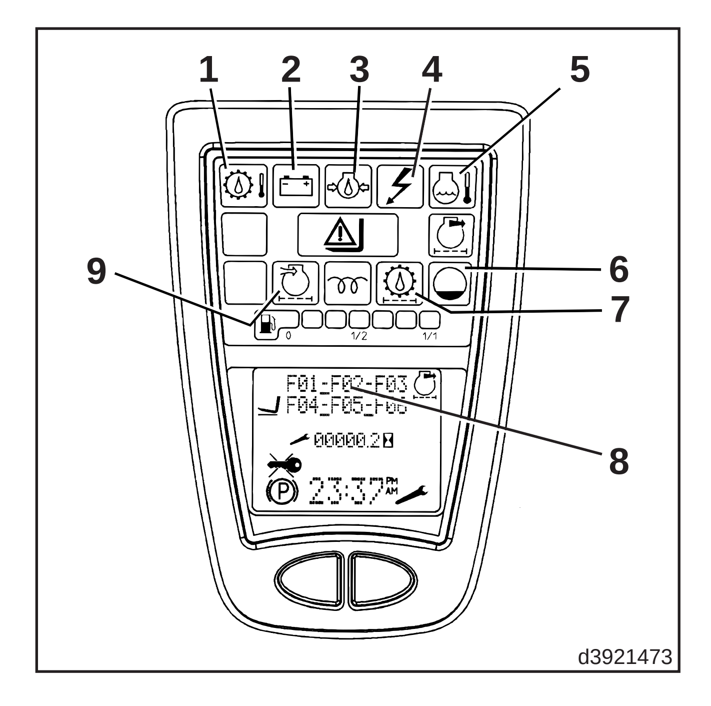
ACHTUNG
Leuchtet während des Betriebs eine der folgenden Kontrolleuchten im Anzeigegerät bzw. in der Schalterleiste auf und der Summer ertönt, muß der Motor sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden. (Siehe: Störungen, Ursache, Abhilfe)

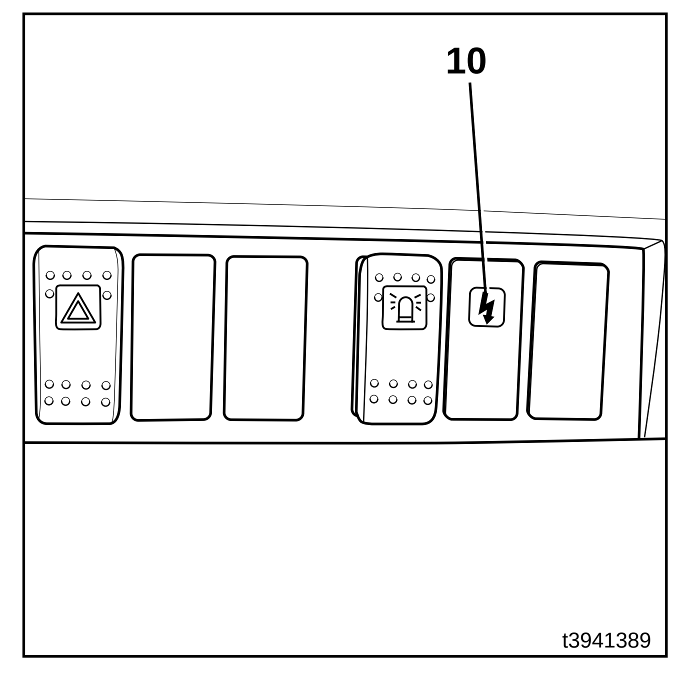
- Hydrauliköltemperaturkontrolle (1) und Summer
- Ladekontrolle (2)
- Motoröldruckkontrolle (3) und Summer
- Anzeigeleuchte Fehler elektrische Steuerung (4)
- Motortemperaturkontrolle (5) und Summer
- Füllstandsanzeige* (6)
- Hydraulikölfeinstfilter* (7)
- Fehlerleuchte (10)

* Sonderausrüstung

ACHTUNG
Blinkt die Anzeigeleuchte (4) liegt ein Fehler in der elektrischen Steuerung vor. Je nach Einstellung* und Fehler kann der Stapler nur noch langsam oder gar nicht mehr gefahren werden. Der jeweilige Fehler wird durch Zahlencode oder Symbole im Textfeld (8) angezeigt. Wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.

HINWEIS
Leuchtet im Anzeigegerät die Luftfilterunterdruckkontrolle (9) auf, muß die Luftfilterwartung durchgeführt werden.





394 804 2550.0105

Lenken

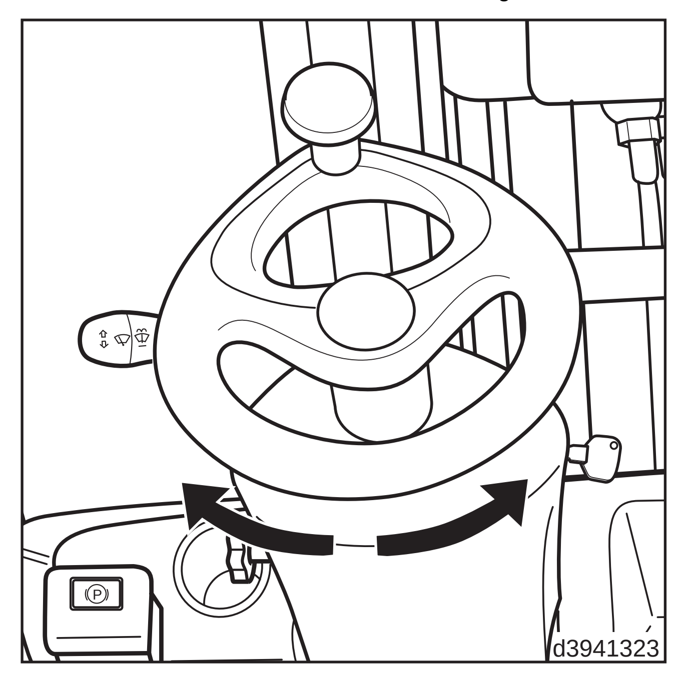
Durch die hydrostatische Lenkanlage ist der Kraftaufwand für die Drehbewegung am Lenkrad sehr gering. Dies ist besonders vorteilhaft beim Palettieren in schmalen Gängen.
- Motor starten und fahren.
- Lenkrad nach links und rechts bis an Anschlag betätigen.

GEFAHR
Bei Schwergängigkeit oder zu großem Lenkspiel wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Lenkanlage gefahren werden.

Wenderadius
H 40 T .... 2672 mm
H 45 T .... 2708 mm
H 50-500 T .... 2745 mm

Betriebsbremse

- Fahrpedale (1) in Neutralstellung kommen lassen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse. Durch langsames bzw. schnelles Zurücknehmen der Fahrpedale in Neutralstellung läßt sich die Bremswirkung, von weichem bis hartem Abbremsen, feinfühlig steuern.



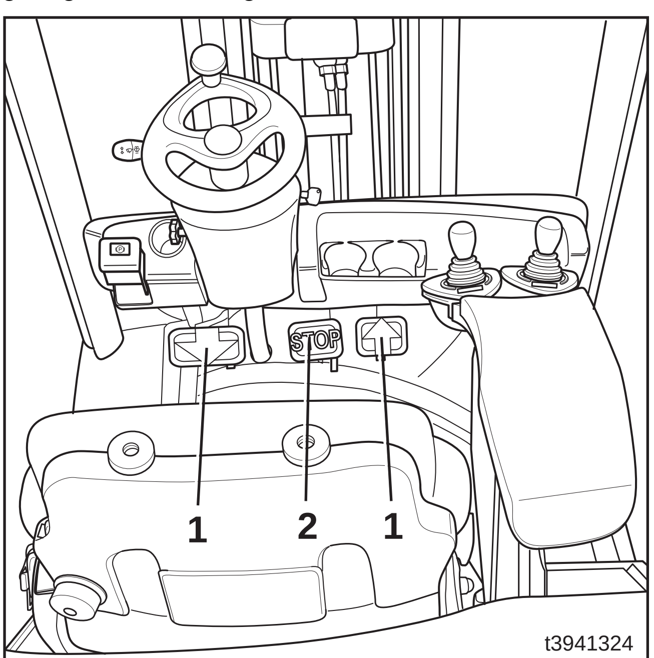
d3941323

ACHTUNG
Bei Notbremsung das zwischen den Fahrpedalen angeordnete STOP-Pedal (2) betätigen. Es erfolgt dann eine Vollbremsung.

Stop-Pedal

ACHTUNG
Mit dem Stop-Pedal (2) wird keine feinfühlige Betriebsbremse sondern eine scharf zupackende Feststellbremse betätigt. Ein Betätigen während der Fahrt sollte vermieden werden, da hierbei die Antriebsräder blockieren können und unter Umständen die Last von den Gabelzinken rutscht. In ungünstigen Situationen kann auch der Motor abgewürgt werden. Dann ist bis zum Neustart ca. 30 Sekunden zu warten, bis die Verstellpumpe des Fahrantriebs in Neutralstellung gelangt ist.

HINWEIS
Es wird empfohlen, sich mit Funktion und Wirkung dieser Bremsen ohne Last auf dem Stapler vertraut zu machen. Hierzu sollte eine Wegstrecke ohne sonstigen Verkehr mit geringer Geschwindigkeit befahren werden.



t3941324

Feststellbremse

Als Feststellbremse des Staplers werden die Lamellenbremsen benutzt.

Feststellbremse betätigen:

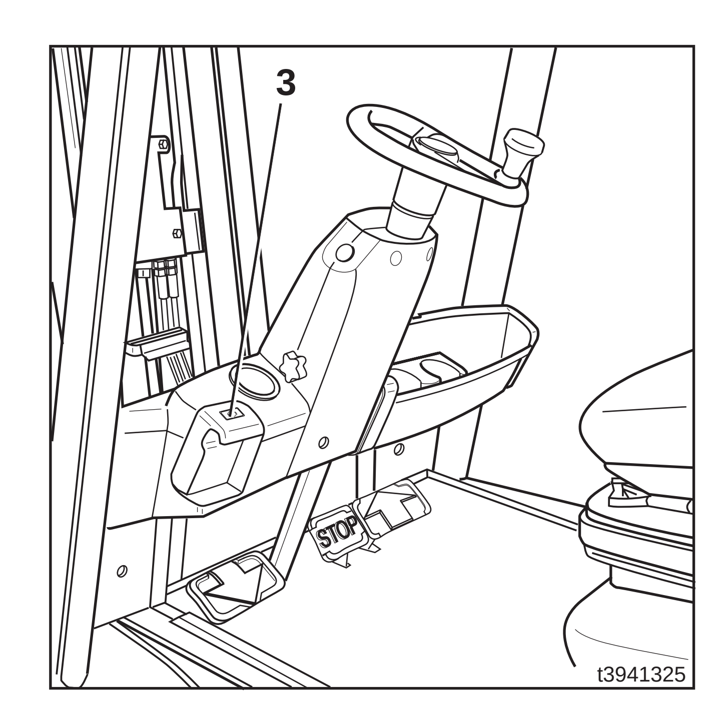
- Feststellbremsgriff (3) nach oben ziehen. Symbol im Anzeigegerät leuchtet auf.

Feststellbremse lösen:

HINWEIS
Die Lamellenbremse löst nur bei laufendem Motor.

- Feststellbremsgriff (3) nach unten drücken. Symbol im Anzeigegerät erlischt.

GEFAHR
Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, so wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.
Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.



t3941325

394 804 2550.0105



VORSICHT
Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Fahrer muß in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein. Auf maximale Hubhöhe achten. Niemals in den Hubmast oder in den Raum zwischen Hubmast und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.
Bei Schaufeleinsatz, siehe Staplereinsatz bei Schaufelbetrieb.

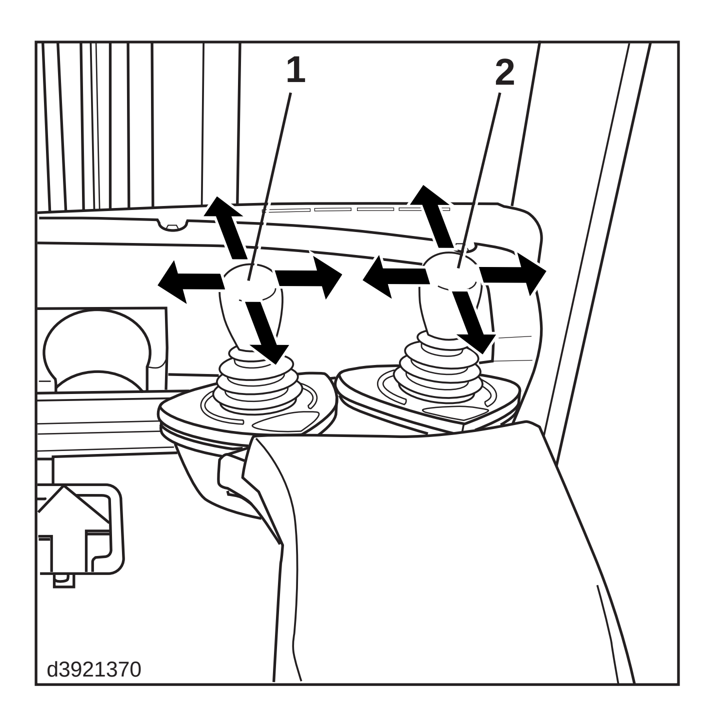
☞ **HINWEIS**
Die Funktion der Hubeinrichtung und Anbaugeräte ist nur bei laufendem Motor und belastetem Fahrersitz gegeben.

Betätigungshebel immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Betätigungshebels wird die Hub- bzw. Senk- und Neiggeschwindigkeit bestimmt.
Nach dem Loslassen geht der Betätigungshebel selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

☞ **HINWEIS**
Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

☞ **HINWEIS**
Bei Ausführung mit Zentralhebelbetätigung werden durch Bedienung des Betätigungshebels in eine Zwischenstellung (ca. 45°) beide Funktionen gleichzeitig (z. B. Heben und Neigen) aktiviert.

394 804 2550.0105



d3921370

Hubmast nach vorne neigen

- Betätigungshebel (1) nach vorne drücken.

Hubmast nach hinten neigen

- Betätigungshebel (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger heben



GEFAHR
Die angehobenen Gabeln dürfen nicht betreten werden. Es besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

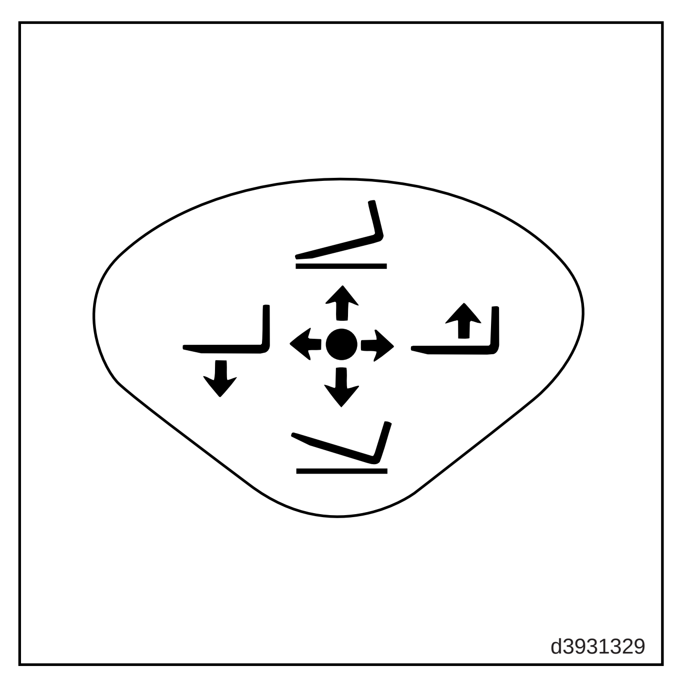
- Betätigungshebel (1) nach rechts drücken.

Gabelträger senken

- Betätigungshebel (1) nach links drücken.

Bedienung von Anbaugeräten

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Klammer usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung ist ein weiterer Betätigungshebel angebaut.



d3931329

☞ **HINWEIS**
Für jedes Anbaugerät muß ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt, über der Schalterkonsole rechts oben im Fahrerschutzdach, und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Betätigungshebel befestigt sein.

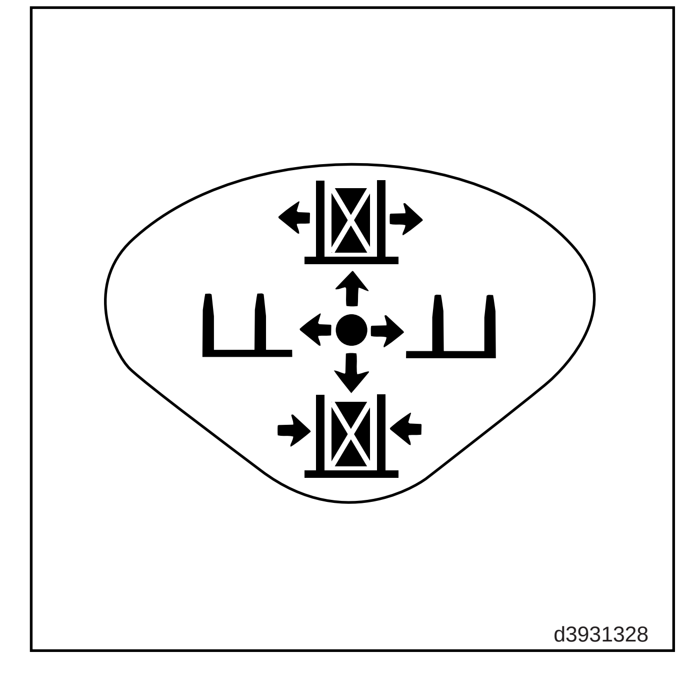
Betätigung des Seitenschiebers

- Betätigungshebel (2) nach links drücken (Seitenschieber bewegt sich nach links).
- Betätigungshebel (2) nach rechts drücken (Seitenschieber bewegt sich nach rechts).

Betätigung der Klammer

- Betätigungshebel (2) nach vorne drücken (Klammer öffnet).
- Betätigungshebel (2) nach hinten ziehen (Klammer schließt).

VORSICHT
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Linde-Vertragshändler sichergestellt ist, daß die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.



d3931328

VORSICHT
Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Fahrer muß in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein. Auf maximale Hubhöhe achten. Niemals in den Hubmast oder in den Raum zwischen Hubmast und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.
Bei Schaufeleinsatz, siehe Staplereinsatz bei Schaufelbetrieb.

HINWEIS
Die Funktion der Hubeinrichtung und Anbaugeräte ist nur bei laufendem Motor und belastetem Fahrersitz gegeben.

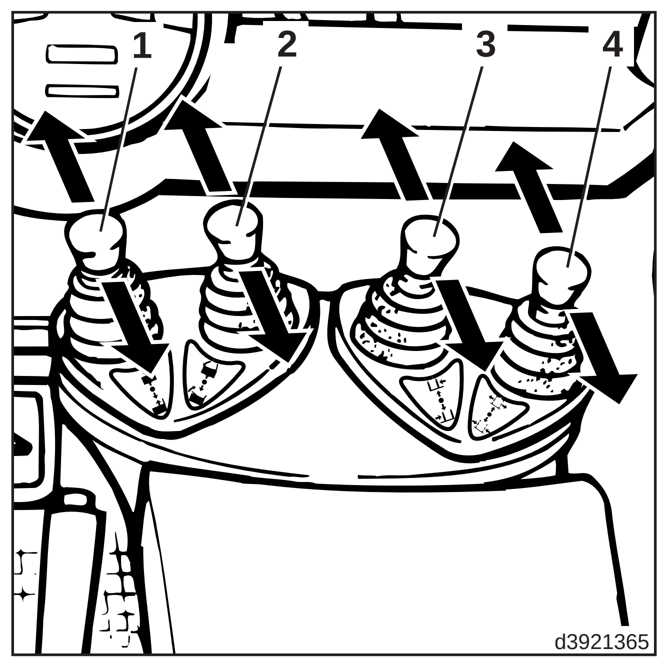
Betätigungshebel immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Betätigungshebels wird die Hub- bzw. Senk- und Neiggeschwindigkeit bestimmt. Nach dem Loslassen geht der Betätigungshebel selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

HINWEIS
Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Gabelträger heben

GEFAHR
Die angehobenen Gabeln dürfen nicht betreten werden. Es besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

- Betätigungshebel (1) nach hinten ziehen.



d3921365

Gabelträger senken

- Betätigungshebel (1) nach vorne drücken.

Hubmast nach vorne neigen

- Betätigungshebel (2) nach vorne drücken.

Hubmast nach hinten neigen

- Betätigungshebel (2) nach hinten ziehen.

Bedienung von Anbaugeräten

Als Sonderausrüstung können Zusatzgeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Klammer usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung sind dann ein oder zwei weitere Betätigungshebel angebaut.

HINWEIS
Für jedes Anbaugerät muß ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt, über der Schalterkonsole rechts oben im Fahrerschutzdach, und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Betätigungshebel befestigt sein.

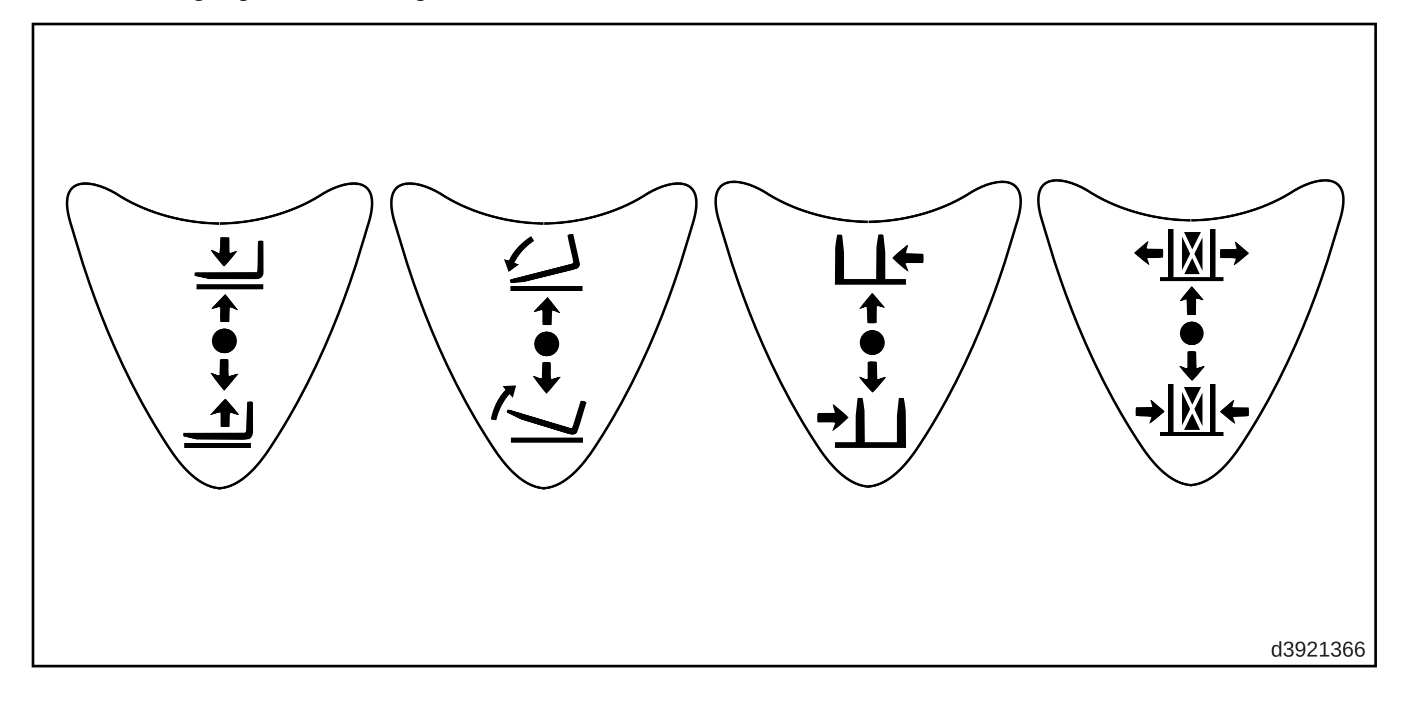
Betätigung des Seitenschiebers

- Betätigungshebel (3) nach vorne drücken (Seitenschieber bewegt sich nach links).
- Betätigungshebel (3) nach hinten ziehen (Seitenschieber bewegt sich nach rechts).

Betätigung der Klammer

- Betätigungshebel (4) nach vorne drücken (Klammer öffnet).
- Betätigungshebel (4) nach hinten ziehen (Klammer schließt).

VORSICHT
Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch Ihren Linde-Vertragshändler sichergestellt ist, daß die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.


d3921366

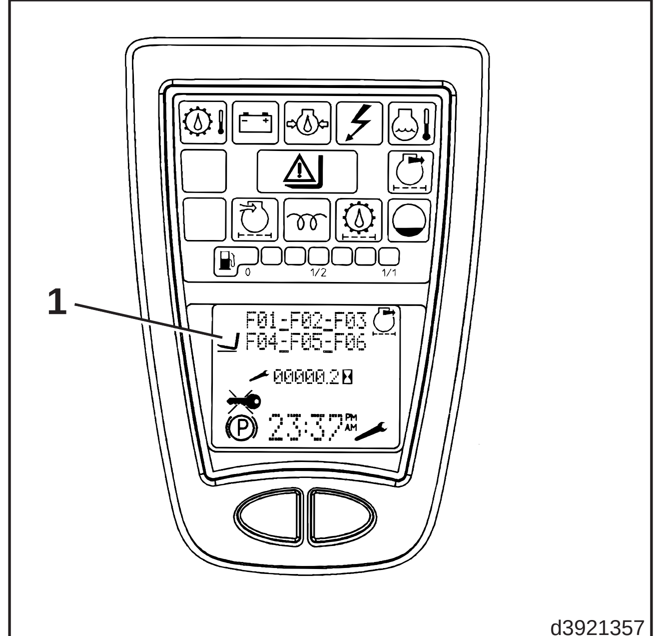
394 804 2550.0105

Programmieren der Hubmastpositionierung

☞ **HINWEIS**
Die Neigewinkelsensorik ermöglicht die Programmierung einer bestimmten Hubmastneigung. Bei Freischaltung dieser Funktion leuchtet Symbol (1) im Anzeigegerät.

- Hubmast bis zum gewünschten Winkel neigen.
- Taste (2) vorn links in der Armlehne länger als 2 Sekunden drücken.
  Neigungswinkel ist nun dauerhaft gespeichert. Zur Bestätigung ertönt im Anzeigegerät ein doppeltes akustisches Signal und die Leuchte in Taste (2) blinkt mehrmals kurz auf.

☞ **HINWEIS**
Die Hubmastneigung wird im Verhältnis zum Fahrzeug abgespeichert. Die Neigung des Hubmastes im Verhältnis zum Untergrund ist von verschiedenen Einflußgrößen, wie Reifenabnutzung, Reifenluftdruck bei Luftreifen, Last, Unebenheit und Neigung des Untergrundes, abhängig.

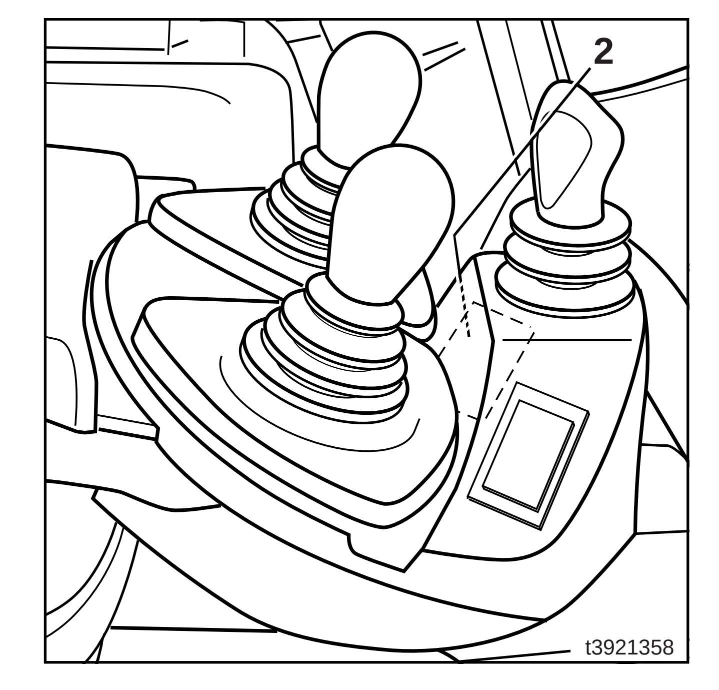


Betätigen der Hubmastpositionierung

ACHTUNG
Die Funktion Hubmastpositionierung dient der Unterstützung des Fahrers und ist eine reine Komfortfunktion. Die Verantwortung und Kontrolle für das Anfahren der gewünschten Mastposition liegt immer beim Fahrer.

- Taste (2) vorn links in der Armlehne kurz drücken.
  Lampe in Taste leuchtet auf und Hubmastpositioniererkennung ist eingeschaltet.
- Joystick betätigen und gespeicherte Neigung anfahren. (Neigung ist aus Sicherheitsgründen nur in Richtung des gespeicherten Neigewinkels möglich und muß für jede Hubmastpositionierung erneut aktiviert werden.)
  Nach Erreichen der abgespeicherten Hubmastposition bleibt der Hubmast stehen und ein akustisches Signal im Anzeigegerät ertönt.
- Joystick loslassen oder Taste (2) erneut kurz drücken. Leuchte im Taster erlischt und die Hubmastpositionierung ist ausgeschaltet.
- Hubmast läßt sich nun mittels Joystick normal bedienen.
- Taster (2) erneut kurz drücken. Hubmastpositionserkennung ist wieder eingeschaltet.

* Sonderausrüstung



Zusatzverbraucher anbauen

ACHTUNG
Nachträglich anzubauende elektrische Zusatzverbraucher (Lampen, Sitzheizungen usw.) sind an den dafür vorgesehenen nicht belegten Anschlüssen des Kabelsatzes zu installieren. Weitere, über den vorgesehenen Umfang hinausgehende Anschlüsse sind nur nach Rücksprache mit Ihrem Linde-Vertragshändler zulässig.
Diese Arbeiten dürfen nur von sachkundigem, geschultem Personal unter Beachtung der dafür gültigen Regeln mit zweckmäßigem, geeignetem Material durchgeführt werden.



GEFAHR
Es ist untersagt, in das Fahrerschutzdach zu bohren und zu schweißen.

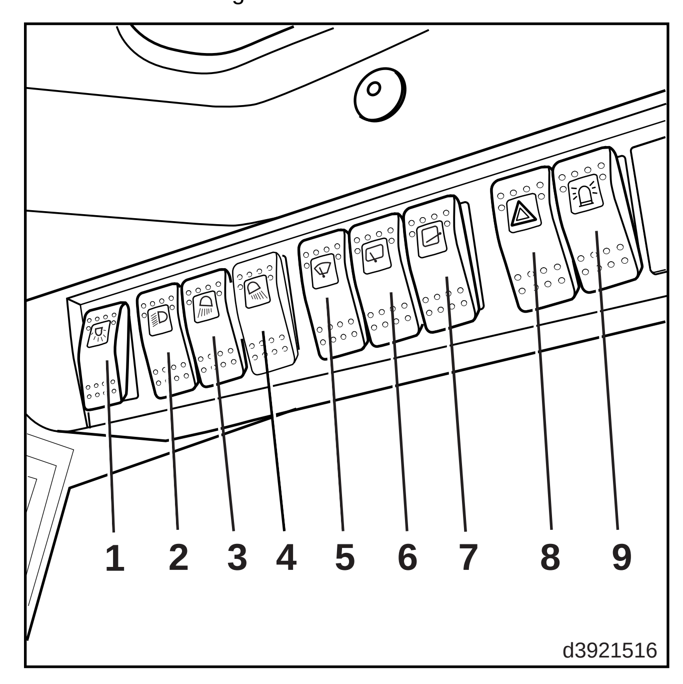


HINWEIS
Die Anordnung der einzelnen Schalter an der Konsole rechts oben im Fahrerschutzdach kann je nach Ausführung unterschiedlich sein. Bitte beachten Sie die Schaltersymbole.

Innenraumbeleuchtung einschalten

- Kippschalter (1) betätigen.

* Sonderausrüstung



Beleuchtung einschalten

- Kippschalter (2) in Mittelstellung schalten. Begrenzungsleuchten und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet
- Kippschalter (2) ganz durchschalten.
  Abblendlichter sind eingeschaltet.
  Begrenzungsleuchten und Kennzeichenleuchte sind zusätzlich eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer einschalten

- Kippschalter (3) bzw. (4) (je nach Ausführung) betätigen.

Frontscheibenwischer einschalten

- Betätigungshebel (10) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.
  Der Scheibenwischer vorn ist im Intervallbetrieb.
- Kippschalter (5) ganz durchschalten.
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.
  Der Scheibenwischer vorn ist im Dauerbetrieb.

Heckscheibenwischer einschalten

- Kippschalter (6) in Mittelstellung schalten.
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.
  Der Scheibenwischer hinten ist im Intervallbetrieb.
- Kippschalter (6) ganz durchschalten.
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.
  Der Scheibenwischer hinten ist im Dauerbetrieb.

Dachscheibenwischer einschalten

- Kippschalter (7) in Mittelstellung schalten.
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.
  Der Dachscheibenwischer ist im Intervallbetrieb.
- Kippschalter (7) ganz durchschalten.
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad von Mittelstellung nach unten schalten.
  Der Dachscheibenwischer ist im Dauerbetrieb.

Wischwaschanlage einschalten

- Entsprechende Scheibenwischer einschalten.
- Zusätzlich Kombihebel (10) ganz nach oben ziehen. Wischwaschanlage ist eingeschaltet.

Warnblinkanlage einschalten

- Kippschalter (8) betätigen.

Rundumleuchte einschalten

- Kippschalter (9) betätigen.

Blinkleuchten einschalten

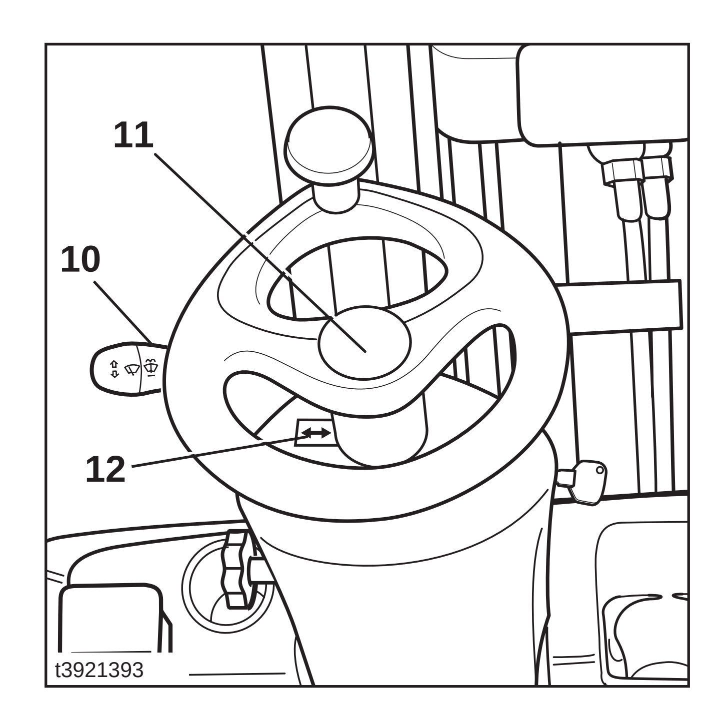
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad nach vorn schalten. Die Blinkleuchten blinken rechts. Kontrolleuchte (12) blinkt.
- Betätigungshebel (10) am Lenkrad nach hinten schalten. Die Blinkleuchten blinken links. Kontrolleuchte (12) blinkt.

Hupe betätigen

Als Warnsignal z. B. an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen dient eine Hupe.

- Hupenknopf (11) am Lenkrad eindrücken; Hupe ertönt.

394 804 2550.0105



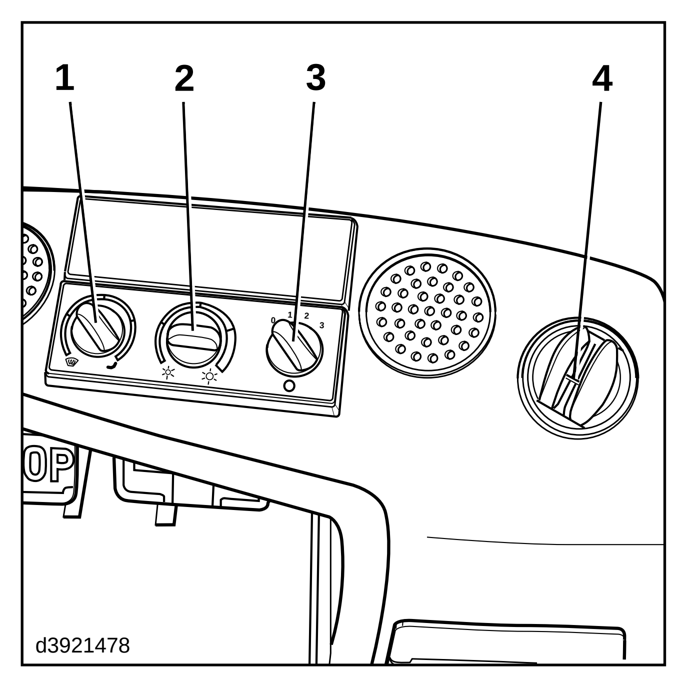
Heizung einschalten

Mit Gebläseschalter (3) wird das Gebläse eingeschaltet und der Luftdurchfluß in drei Stufen geregelt.

Bedienelemente
Drehknopf (1) zur Klappenstellung Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
Drehknopf (2) zur Temperaturregulierung
Drehschalter (3) zur Gebläseeinstellung
Kabinendüsen (4)

Scheibendefrostung
Um maximale Scheibendefrostung zu erreichen, stellen Sie
- Drehknopf (2) in Endstellung rechts
- Drehknopf (1) in Stellung Scheibendefrostung (Endstellung links)
- Drehschalter (3) auf Stufe 3
- Kabinendüsen (4) offen, Lamellen nach vorn stellen.

Für normalen Heizbetrieb gelten folgende Regeln:
- Über Drehknopf (2) Temperatur einstellen (Endstellung links=kalt / Endstellung rechts=warm)
- Mit Gebläseschalter (3) (Stufe 1 bis 3), Luftverteilerklappe (Drehknopf (1)) und Kabinendüsen (4) die für Sie angenehmste Temperatur und Temperaturverteilung einstellen



d3921478

Klimaanlage einschalten

Mit Gebläseschalter (8) wird das Gebläse eingeschaltet und der Luftdurchfluß in drei Stufen geregelt.

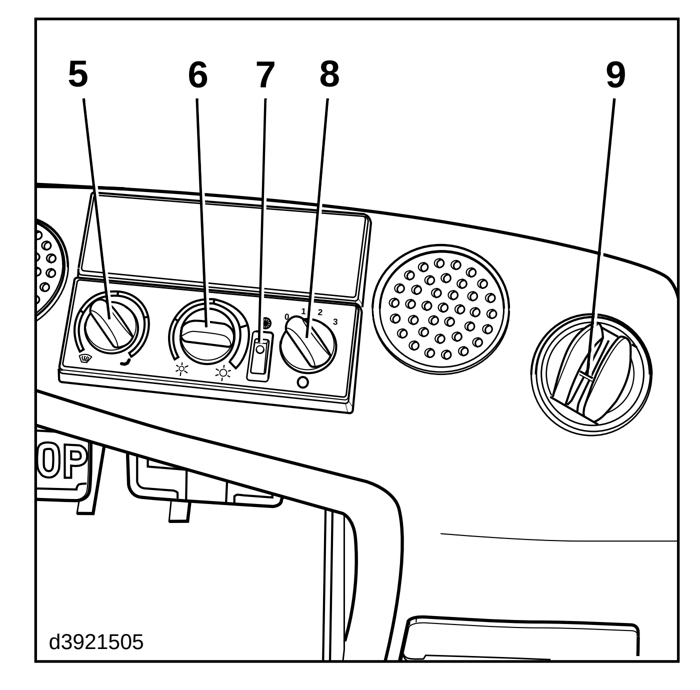
Bedienelemente
Drehknopf (5) zur Klappenstellung Scheibendefrostung - Fußraumbelüftung
Drehknopf (6) zur Temperaturregulierung
Kippschalter (7) zum Einschalten der Klimaanlage
Drehschalter (8) zur Gebläseeinstellung
Kabinendüsen (9)

HINWEIS
Die Klimaanlage arbeitet nur bei laufendem Motor und eingeschaltetem Gebläseschalter (Stufe 1, 2 oder 3).

- Kippschalter (7) einschalten.

Temperatur in Kabine erhöhen:
- Drehknopf (6) im Uhrzeigersinn drehen und Gebläsedrehzahl mit Schalter (8) reduzieren.

Temperatur in Kabine verringern:
- Fenster und Türen schließen, Drehknopf (6) gegen Uhrzeigersinn drehen und Gebläsedrehzahl mit Schalter (8) erhöhen.



d3921505

HINWEIS
Um die größte Abkühlung in der Kabine zu erreichen, muß:
- **Klimaanlage eingeschaltet sein,**
- **Drehknopf (6) auf Anschlag links stehen,**
- **höchste Gebläsestufe eingeschaltet sein,**
- **Fenster und Türen geschlossen sein.**

HINWEIS
An feucht kühlen Tagen kann das Heizklimagerät die Kabinenluft entfeuchten (Heizung und Klimaanlage zugleich betreiben). Mit der Fahrzeugheizung wird die Abkühlung wieder kompensiert. Man erreicht damit ein angenehmeres Kabinenklima und verhindert das Beschlagen der Fensterscheiben.

HINWEIS
Die Zuschaltung der Lüfter auf dem Dach erfolgt bedarfsgesteuert. Stillstand ist zeitweise möglich.

ACHTUNG
Die Klimaanlage sollte alle 3 Monate einmal kurz eingeschaltet werden, damit bewegliche Teile geschmiert werden und ein Festsitzen des Kompressors verhindert wird. Die Klimaanlage sollte einmal im Jahr, am besten vor Saison-Beginn von einer Fachwerkstatt nachweislich gewartet werden, da sonst eine Gewährleistung ausgeschlossen wird.

* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105

Fahrzeugdatenerfassung

Das Eingabegerät (1) zur Fahrzeugdatenerfassung (FDE) befindet sich am linken vorderen Holm des Fahrerschutzdaches.
Das Eingabegerät besitzt ein 12-stelliges Tastaturfeld (3). Bei Standardeinstellung wird durch Vergabe einer 5-stelligen PIN-Nummer an den entsprechenden Fahrer gewährleistet, daß nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen kann. Erst nach Eingabe dieser PIN-Nummer und eventuell einer Zustandskennzahl (je nach Einstellung) kann das Fahrzeug gestartet werden.

HINWEIS
Die PIN-Nummer läßt sich von 5 auf 8 Stellen erweitern. Vor Eingabe der PIN-Nummer informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fuhrparkleiter über die Anzahl der Stellen der PIN-Nummer und über die Einstellung des Fahrzeuges.

Zustandskennzahl

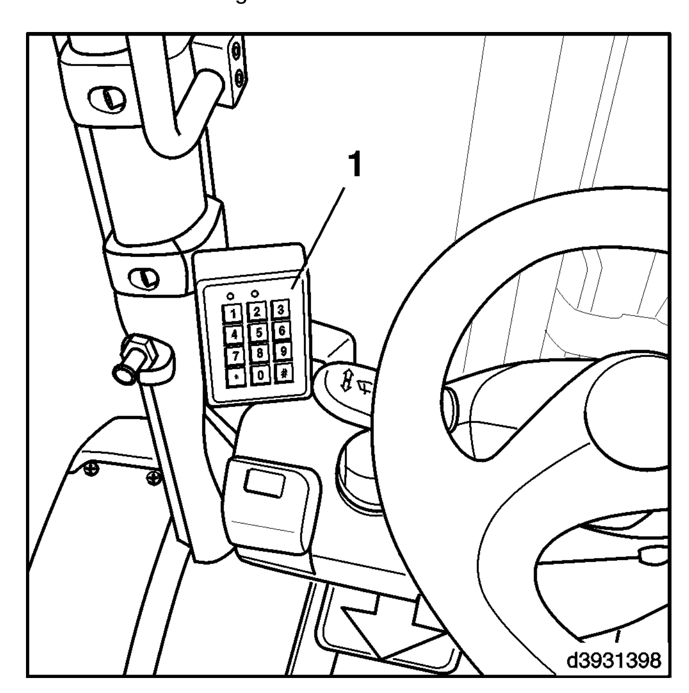
HINWEIS
Die Kennzahl gibt Auskunft über den Zustand des Fahrzeuges.
Folgende Kennzahlen stehen zur Verfügung:

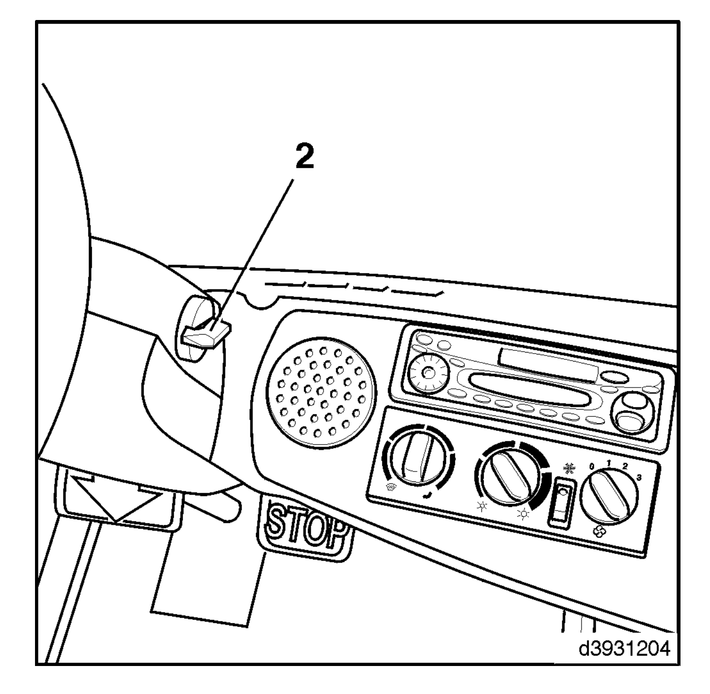
0 = Fahrzeug in Ordnung
1 = Service anfordern (Fahrzeug nicht startbar)
2 = Wartung anfordern (Fahrzeug startbar)
3 = Problem Fahren
4 = Problem Heben
5 = Problem Lenken
6 = Unfallschaden
7 = benutzerdefiniert**
8 = benutzerdefiniert**
9 = benutzerdefiniert**

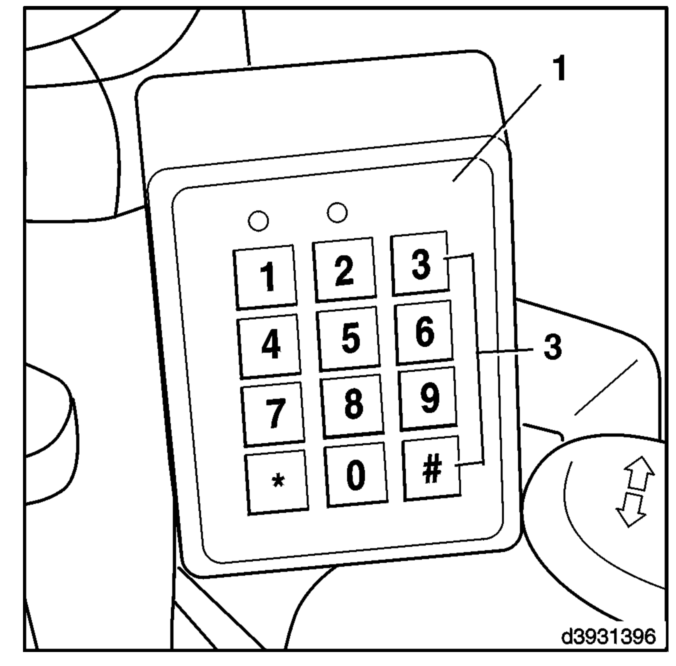
**** Die Zustandsmeldungen 7, 8, 9 können vom Benutzer individuell definiert werden.**
Bitte wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter um sich über die Definition dieser Zustandsmeldungen zu informieren.

HINWEIS
Bemerken Sie einen der Zustände (z. B. Problem Fahren) erst nachdem Sie sich zuvor mit der Zustandskennzahl 0 (Fahrzeug in Ordnung) angemeldet haben, so müssen Sie sich abmelden (Drehknopf (2) gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen) und erneut mit Zustandsmeldung 3 (Problem Fahren) anmelden.

* Sonderausrüstung







394 804 2550.0105

Fahrzeugdatenerfassung - Standardeinstellung (PIN-Nummer und Zustandskennzahl)

Anmelden und Fahrzeug starten:

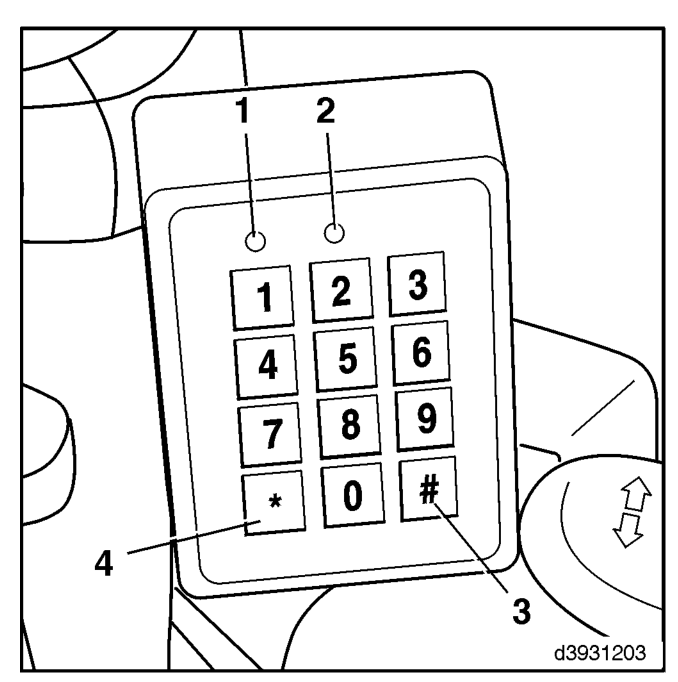
- Feststellbremse betätigen.
- Beliebige Taste betätigen um Eingabegerät in Betrieb zu nehmen.
  Grüne LED (2) blinkt.
- Persönliche PIN-Nummer (Werkseinstellung = 0 0 0 0 0) und Zustandskennzahl eingeben .
  Bei einem ordnungsgemäßen Fahrzeug also folgende PIN-Nummer: 00000 0.

HINWEIS
Bei fehlerhafter Eingabe kann, nach Betätigen der Sterntaste (4), die PIN-Nummer korriegiert werden.

- Eingabe mittels Rautetaste (3) bestätigen.
  Grüne LED (2) leuchtet Dauerlicht.

* Sonderausrüstung

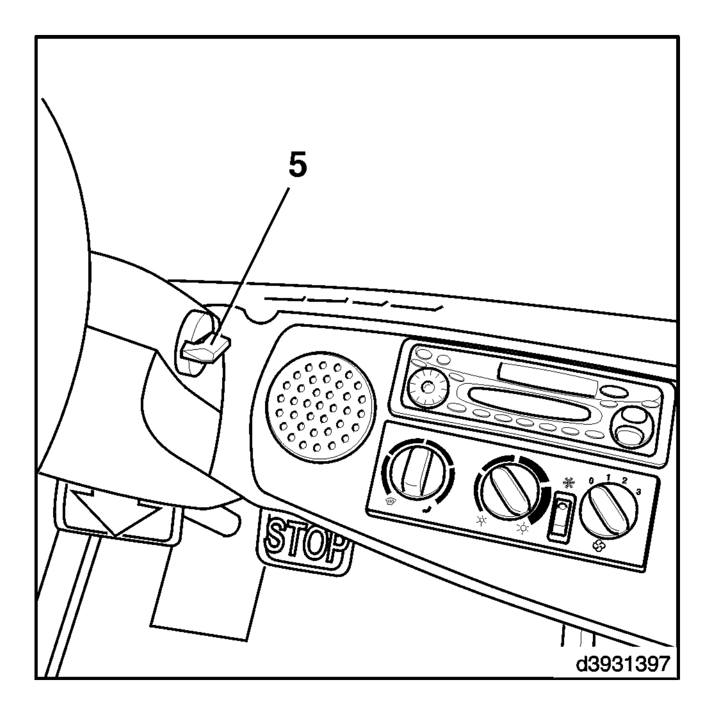
394 804 2550.0105



HINWEIS
Leuchtet die rote LED (1) war die Eingabe der PIN - Nummer fehlerhaft. Sterntaste (4) drücken und erneute Eingabe durchführen. Nach mehr als drei Falscheingaben (Werkseinstellung) leuchtet die rote LED (1) und die grüne LED (2) blinkt. Eine gültige PIN-Eingabe ist für 10 Minuten gesperrt. Die Sperrzeit kann durch Eingabe einer speziellen PIN-Nummer abgebrochen werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fuhrparkleiter.

- Drehknopf (5) im Uhrzeigersinn gegen Anschlag drehen und Fahrzeug starten.

HINWEIS
Sollte das Fahrzeug beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (5) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.



HINWEIS:
Leuchten grüne (2) und rote (1) LED gemeinsam im Dauerlicht müssen die Daten ausgelesen werden. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

Fahrzeug ausschalten und abmelden:

- Drehknopf (5) gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen. Motor wird abgestellt.
- Nach einer Verzögerungszeit (Werkseinstellung = 10 Sekunden) leuchtet kurz die rote LED (1), anschließend blinken die grüne (2) und rote (1) LED ca. 3 Sekunden. Während dieser Zeit läßt sich das Fahrzeug jederzeit starten. Danach erlöschen die LED's und die PIN-Nummer ist nicht mehr gespeichert.

HINWEIS
Die Verzögerungszeit läßt sich mittels FDE-Konfigurationssoftware zwischen 10 Sekunden und 10 Minuten einstellen.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde- Vertragshändler.

HINWEIS
Durch Drücken der Rautetaste (3) nach Abschalten des Motors wird die Verzögerungszeit sofort abgebrochen und die PIN-Nummer gelöscht.

Fahrzeugdatenerfassung - Sondereinstellung (PIN-Nummer)

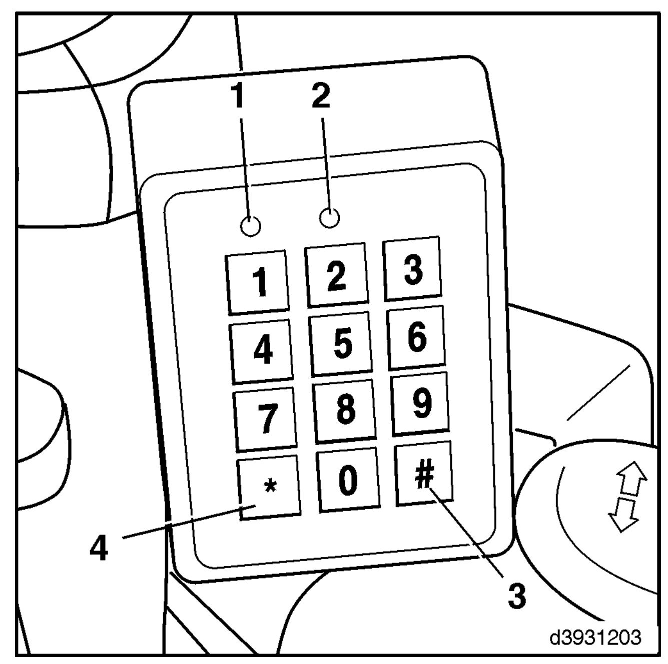
Anmelden und Fahrzeug starten:

- Feststellbremse betätigen.
- Beliebige Taste betätigen um Eingabegerät in Betrieb zu nehmen.

  Grüne LED (2) blinkt.
- Persönliche PIN-Nummer eingeben (Werkseinstellung = 0 0 0 0 0).

HINWEIS
Bei fehlerhafter Eingabe kann, nach Betätigen der Sterntaste (4), die PIN-Nummer korrigiert werden.

* Sonderausrüstung

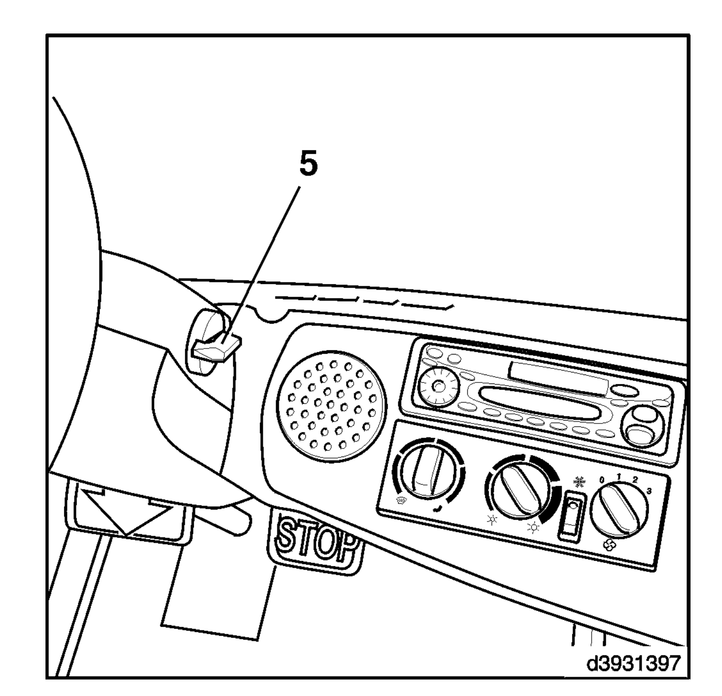


- Eingabe mittels Rautetaste (3) bestätigen.
  Grüne LED (2) leuchtet Dauerlicht.

HINWEIS
Leuchtet die rote LED (1) war die Eingabe der PIN - Nummer fehlerhaft. Sterntaste (4) drücken und erneute Eingabe durchführen. Nach mehr als drei Falscheingaben (Werkseinstellung) leuchtet die rote LED (1) und die grüne LED (2) blinkt. Eine gültige PIN-Eingabe ist für 10 Minuten gesperrt. Die Sperrzeit kann durch Eingabe einer speziellen PIN-Nummer abgebrochen werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fuhrparkleiter.

- Drehknopf (5) im Uhrzeigersinn gegen Anschlag drehen und Fahrzeug starten.

HINWEIS
Sollte das Fahrzeug beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (5) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.



HINWEIS
Leuchten grüne (2) und rote (1) LED gemeinsam im Dauerlicht müssen die Daten ausgelesen werden. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

Fahrzeug ausschalten und abmelden:

- Drehknopf (5) gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen. Motor wird abgestellt.
- Nach einer Verzögerungszeit (Werkseinstellung = 10 Sekunden) leuchtet kurz die rote LED (1), anschließend blinken die grüne (2) und rote (1) LED ca. 3 Sekunden. Während dieser Zeit läßt sich das Fahrzeug jederzeit starten. Danach erlöschen die LED's und die PIN-Nummer ist nicht mehr gespeichert.

HINWEIS
Die Verzögerungszeit läßt sich mittels FDE-Konfigurationssoftware zwischen 10 Sekunden und 10 Minuten einstellen.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde- Vertragshändler.

HINWEIS
Durch Drücken der Rautetaste (3) nach Abschalten des Motors wird wird die Verzögerungszeit sofort abgebrochen und die PIN-Nummer gelöscht.

394 804 2550.0105

Sicherungen prüfen bzw. austauschen

☞ **HINWEIS**

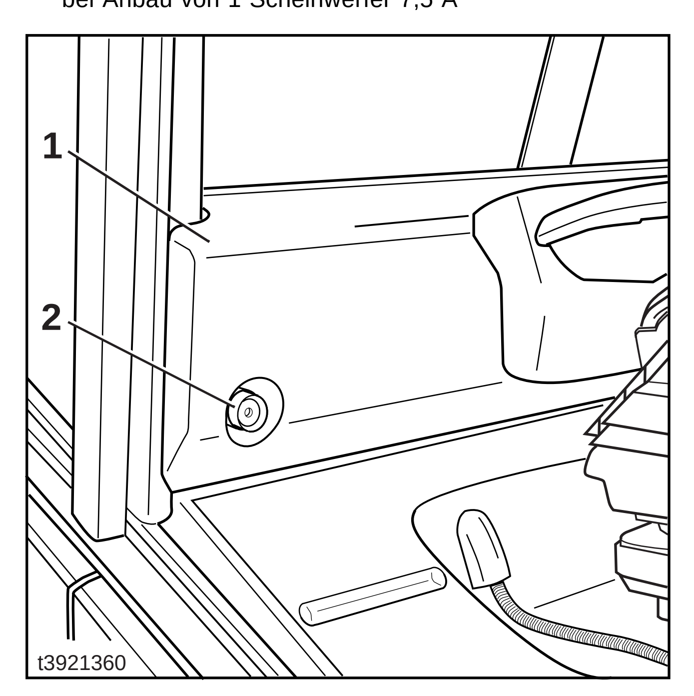
Zur Absicherung der elektrischen Anlage können je nach Ausrüstung bis zu 40 Sicherungen verbaut sein. Der Sicherungskasten ist nach dem Abbauen der Abdeckung elektrische Anlage (1) zugänglich. Dazu müssen vorher 2 Rändelmuttern (2) herausgeschraubt werden.

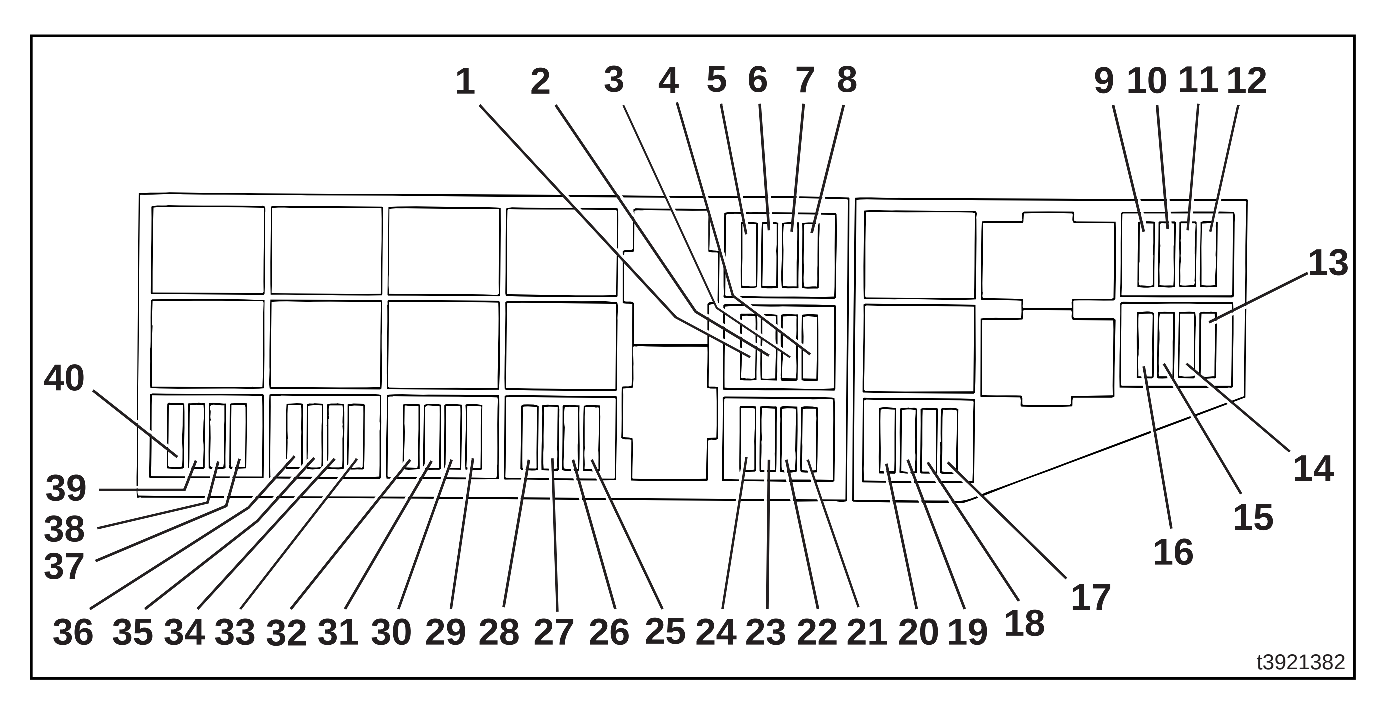
- Deckel des Sicherungskastens abbauen.

Nr.	Verbraucher	Sicherung
1	12 V-Steckdose (9F10)*	15 A
2	Heizung/Klimaanlage (9F9)*	20 A
3	Sitzheizung (9F6)*	20 A
4	Warnblink- und Rundumleuchte (4F3)*	7,5 A
5	Arbeitsscheinwerfer Pos. 3,4 (5F2)*	15 A
6	Arbeitsscheinwerfer Pos. 5,6 (5F3)**	15 A
7	Arbeitsscheinwerfer Pos. 7,8 (5F4)**	15 A
8	nicht belegt	
9	Anzeigegerät (Kl. 30) (F5)	2 A
10	Anzeigegerät (Kl. 15) (F6)	2 A
11	Signalhorn (F7)	15 A
12	Fahr-Hubsteuerung (Kl. 15) (F8)	2 A
13	VW-Steuerung (F12)	10 A
14	VW-Steuerung (Kl. 15) (F11)	5 A
15	Versorgung Zündspule (F10)	20 A
16	Fahr-Hubsteuerung (Kl. 30) (F9)	15 A
17	Kühlmittelnachlaufpumpe (F16)	5 A
18	Kl. 15 (F15)	10 A
19	Kl. 58 (F14)	2 A
20	Kl. 30 (F13)	max. 15 A
21	nicht belegt	
22	nicht belegt	
23	nicht belegt	
24	nicht belegt	
25	Fahrzeugdatenmanagement (6F1)*	5 A
26	Rückwärtsfahrt (4F1)*	10 A
27	Radio Kl. 58 (9F8)*	10 A
28	Radio Kl. 30 (9F7)*	5 A
29	Waschpumpen (9F4)*	10 A
30	Scheibenwischer Heck und Dach (9F3)*	7,5 A
31	Scheibenwischer Front (9F2)*	10 A
32	Scheibenwischer (9F1)*	2 A
33	Innenbeleuchtung (5F12)*	5 A
34	Bremslicht (5F7)*	5 A
35	Warnblinker (5F6/5F13)*	10 A
36	Beleuchtung/ Arbeitsscheinwerfer Pos. 1, 2 (5F5/5F1)*	15 A
37	Begrenzungsleuchten rechts (5F11)*	5 A
38	Begrenzungsleuchten links (5F10)*	5 A
39	Scheinwerfer rechts (5F9)*	7,5 A
40	Scheinwerfer links (5F8)*	7,5 A

* Sonderausrüstung
** bei Anbau von 1 Scheinwerfer 7,5 A

394 804 2550.0105





Weitere MTA-Sicherungen im Motorraum sichern folgende Stromkreise ab:

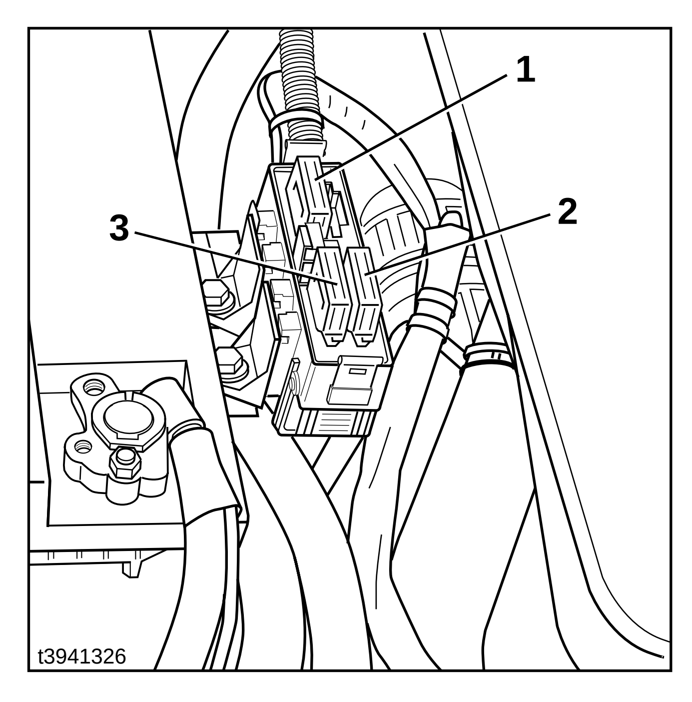
- Motorhaube öffnen, Abdeckungen abnehmen.

Hauptsicherung (F2) (2) für komplette Elektrik .... 40 A
Hauptsicherung (F3) (1) für
komplette Sonderausrüstung* .... 70 A
Sicherung (F4) (3) für Klimaanlage* .... 50 A



ACHTUNG
Nur Original Linde-Sicherungen verwenden.

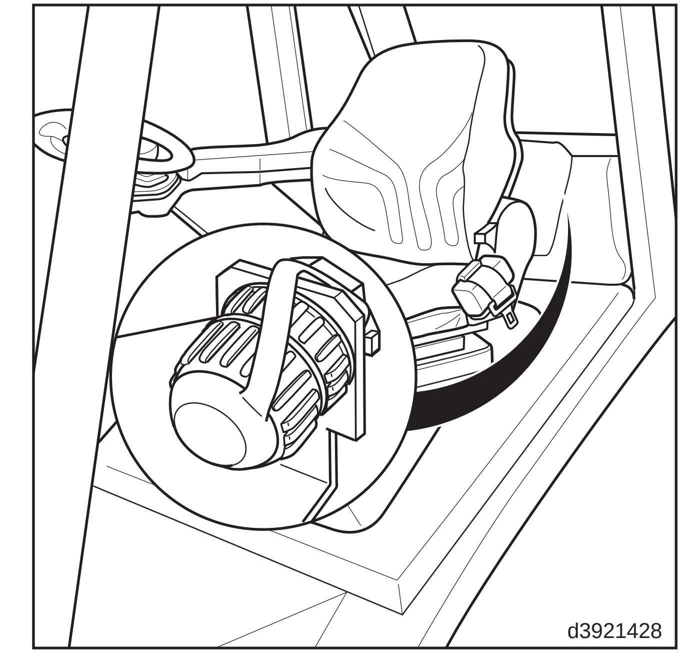
* Sonderausrüstung



Diagnosestecker

Zur Störungssuche wird das Diagnosegerät mit dem Diagnosestecker verbunden.

Der Diagnosestecker befindet sich unter der Verkleidung links hinter dem Fahrersitz.



Vor dem Lastaufnehmen Tragfähigkeitsdiagramm über der Schalterkonsole rechts oben im Fahrerschutzdach beachten.

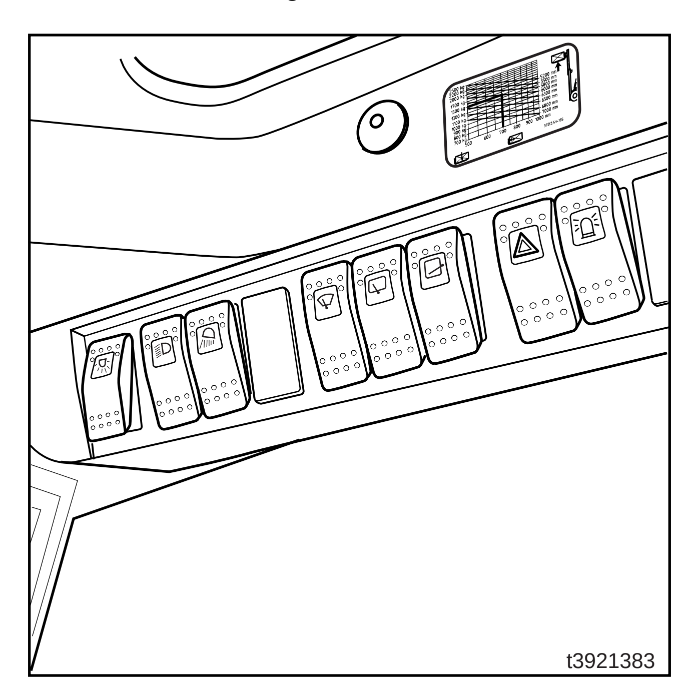
GEFAHR
Bei Verwendung von Anbaugeräten das für jeden Anbaufall zugehörige Tragfähigkeitsschild beachten.
Die im Tragfähigkeitsdiagramm bzw. -schild angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Staplers und die Festigkeit der Gabelzinken und des Hubmastes beeinträchtigt.

Der Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken der Gabelzinken und die Hubhöhe bestimmen die max. aufnehmbare Last.

HINWEIS
- **Vor Transport außermittiger oder pendelnder Last**
- **Vor Transport mit vorgeneigtem Hubmast bzw. Last nicht in Bodennähe**
- **Last mit größerem Schwerpunktabstand**
- **Vor Einsatz von Anbaugeräten und Zusatzgeräten**
- **Vor Transport von Lasten ab Windstärke 6**

Lasteinschränkung berücksichtigen und Rücksprache mit Ihrem Linde-Vertragshändler nehmen.

394 804 2550.0105


t3921383

Beispiel

Lastschwerpunktabstand .... 650 mm

Zu hebende Lasthöhe .... 6800 mm

- Senkrechte bei 650 mm Lastabstand bis zum Schnittpunkt der Linie für Hubhöhe 6800 mm verfolgen.
- Am Schnittpunkt der waagerechten Linie nach links die max. aufnehmbare Last ablesen.
- Die maximale Last beträgt hier .... 2100 kg.

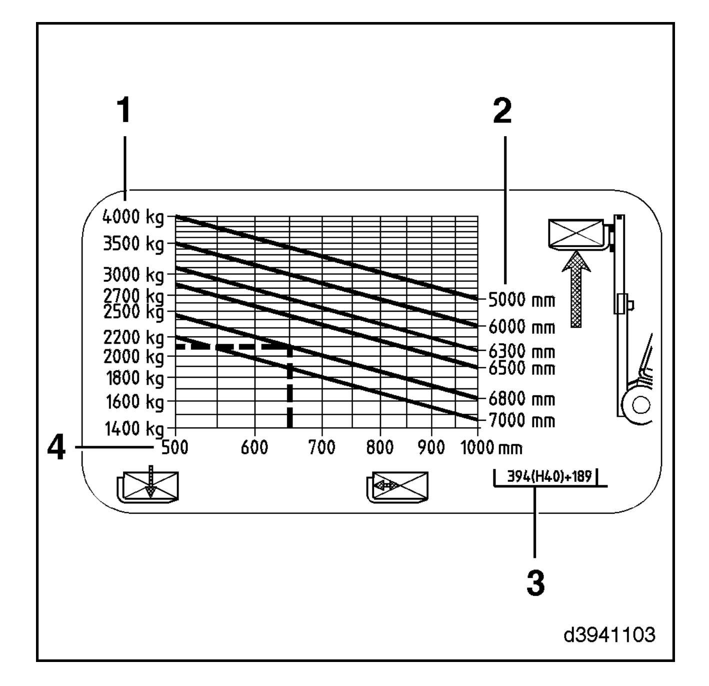
Bei anderen Hubhöhen und Schwerpunktabständen ist entsprechend zu verfahren. Die ermittelten Werte beziehen sich auf beide Gabelzinken und gleichmäßig verteilte Last.

1 max. Gewicht aufnehmbarer Lasten in kg

2 Hubhöhe in mm

3 Typenbezeichnung des Staplers mit max. Tragfähigkeit

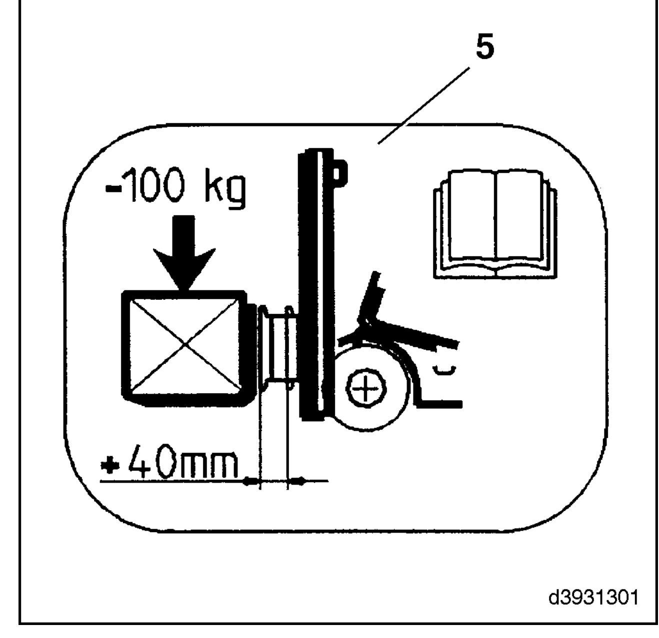
4 Abstand des Lastschwerpunktes vom Gabelrücken in mm



d3941103

ACHTUNG
Vor dem Aufziehen von Gleitschutzketten* muß der Seriengabelträger durch einen Sondergabelträger, der 40 mm weiter vorbaut, ersetzt werden. Zusätzlich wird Schild (5) aufgeklebt.
Alle Resttragfähigkeitsangaben an dem Basistragfähigkeitsdiagramm und an dem Zusatztragfähigkeitsschild sind um 100 kg zu reduzieren. Diese Tragfähigkeitsreduzierung ist auch dann erforderlich, wenn keine Gleitschutzketten montiert sind.

* Sonderausrüstung



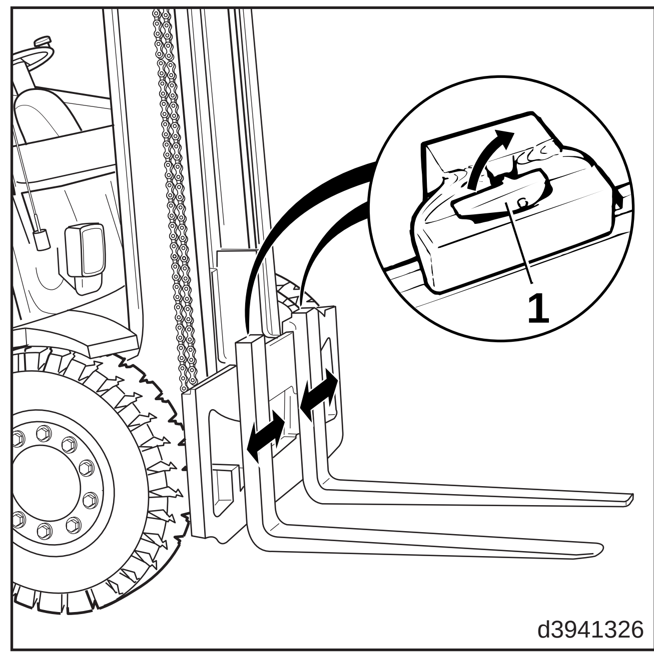
d3931301

Gabelzinkenabstand einstellen

- Arretierhebel (1) anheben.
- Gabelzinken entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen. Auf gleichmäßigen Abstand zur Staplermitte achten.
- Arretierhebel in eine Nut am Gabelträger einrasten lassen.

☞ **HINWEIS**
Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.

* Sonderausrüstung



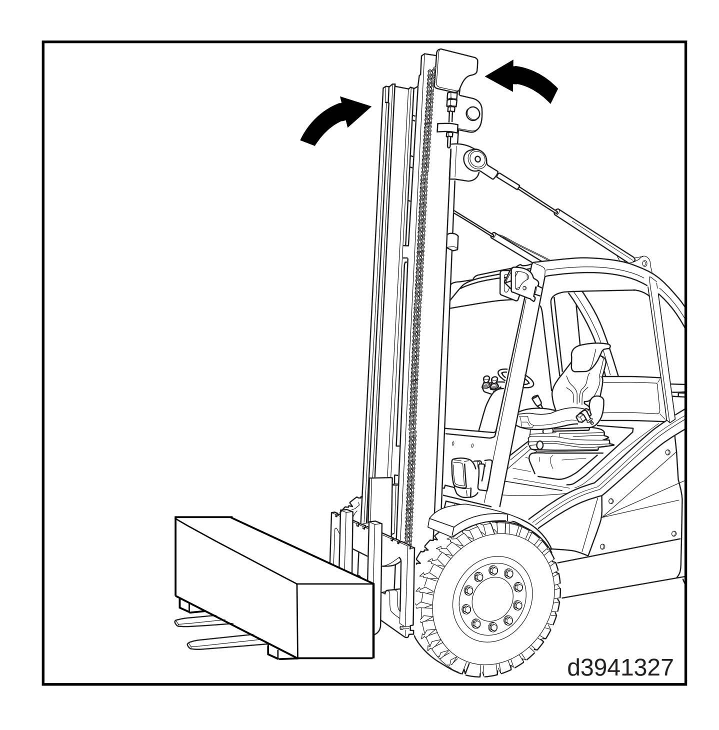
d3941326

Last aufnehmen

GEFAHR
Die angehobenen Gabeln dürfen nicht betreten werden. Es besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

GEFAHR
Die Lasten sind so zu verstauen, daß sie nicht über die Begrenzung der Stapler-Ladefläche hinausragen und weder verrutschen, umfallen noch herabfallen können.
Bei Bedarf Lastschutzgitter* verwenden.

- Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
- Hubmast senkrecht stellen.
- Gabelträger auf die erforderliche Höhe anheben bzw. absenken.
- Vorsichtig in die mittig aufzunehmende Last fahren. Möglichst bis die Last am Gabelrücken anliegt, dabei angrenzende Lasten berücksichtigen.

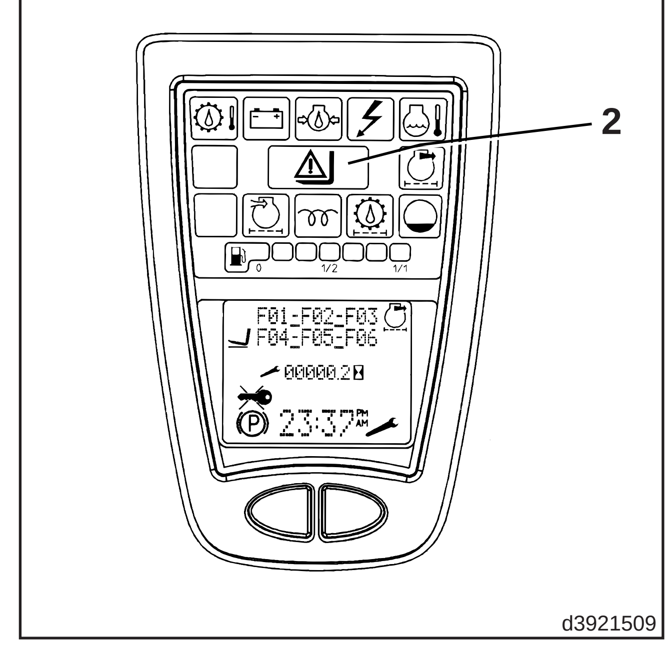

d3941327

- Gabelträger anheben, bis die Last von der Auflagefläche frei ist.

GEFAHR
Sollte beim Anheben die Last-/Überlastanzeige* (2) rot leuchten, ist die Last sofort wieder abzusetzen. Kontrollieren Sie das zulässige Gewicht der Last anhand des Tragfähigkeitsdiagrammes.

- Stapler so weit zurücksetzen, daß die Last frei ist.
- Hubmast nach hinten neigen.

GEFAHR
Bei angehobener Last dürfen sich keine Personen unter dem aufgenommenen Ladegut aufhalten. Stapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Hubmast fahren.



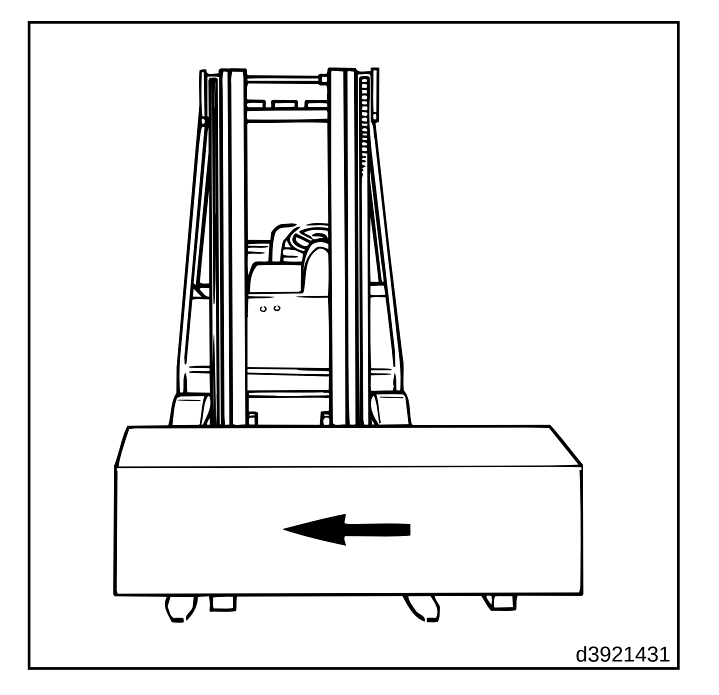
d3921509

394 804 2550.0105

Transport mit Last

HINWEIS
Im Frachtverkehr hat der Absender das Transportgut beförderungssicher zu laden und ggf. zu befestigen. Achten Sie deshalb auf einwandfreies Einstapeln und unbeschädigte Verpackungen, Paletten usw. Der Frachtführer hat für die betriebssichere Verladung zu sorgen.

- Nicht mit seitlich verschobener Last fahren (z. B. bei Seitenschieber).
- Last in Bodennähe transportieren.
- Auf Gefäll- oder Steigungsstrecken Last immer bergseitig transportieren, niemals quer befahren oder wenden.
- Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten.
- Ist die zu befördernde Last so hoch aufgepackt, daß keine freie Sicht in Fahrtrichtung gewährleistet ist, darf der Stapler nur rückwärts gefahren werden.



d3921431

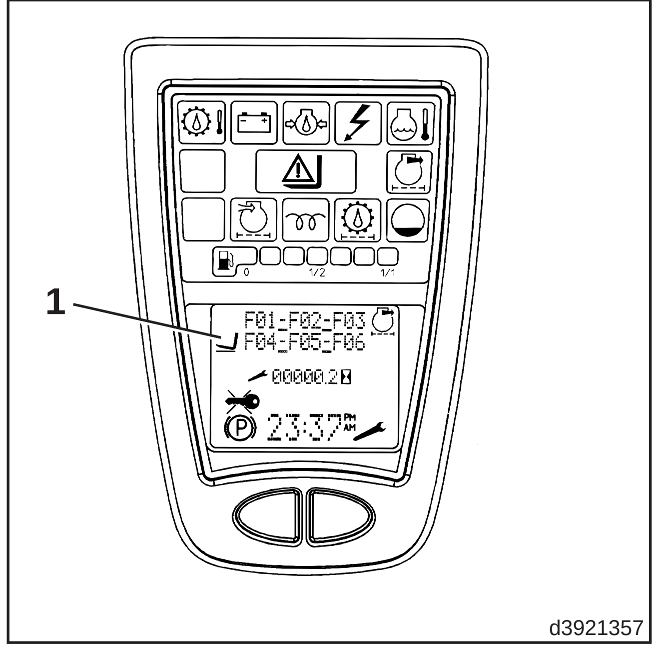
Last absetzen

- Gabelstapler vorsichtig an Lade-Lagerfläche heranfahren.
- Gabelträger auf erforderliche Höhe anheben.
- Hubmast senkrecht (Last waagerecht) stellen.
  Beachten Sie das Symbol Hubmastpositionserkennung* (1) auf dem Display, wenn Ihr Stapler mit automatischer Hubmastpositionierung* ausgerüstet ist.
- Last vorsichtig über die Lade-Lagerfläche fahren.
- Last langsam absenken, bis die Gabelzinken frei sind.
- Stapler zurücksetzen.



GEFAHR
Niemals das Fahrzeug mit angehobener Last abstellen und verlassen.

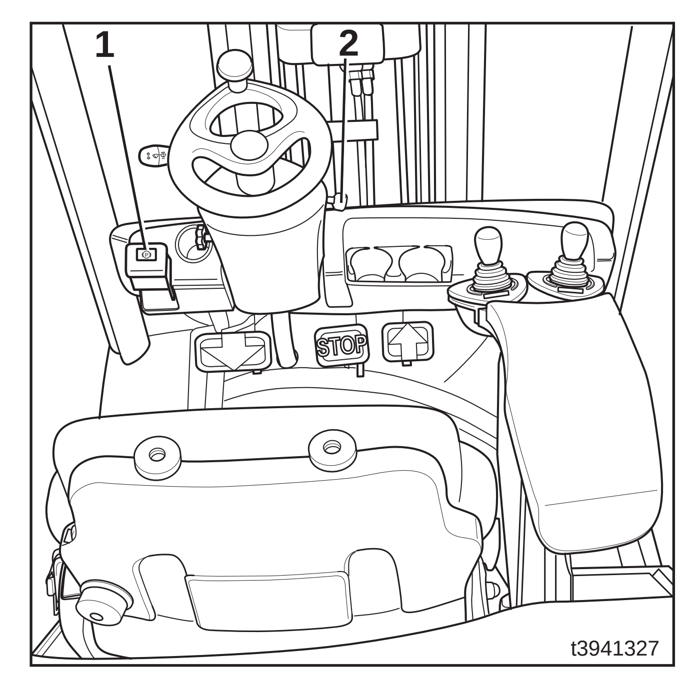
* Sonderausrüstung



d3921357

Vor dem Verlassen des Staplers

- Last absetzen bzw. Gabelträger absenken.
- Mast leicht nach vorne neigen, Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.
- Feststellbremsgriff (1) nach oben ziehen.
- Motor abstellen.
- Schaltschlüssel (2) abziehen.



t3941327

394 804 2550.0105

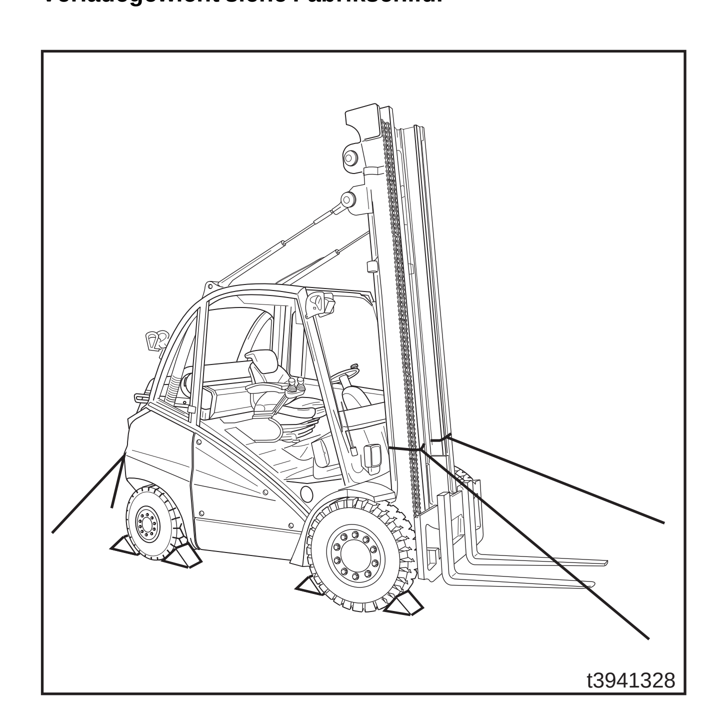
Transport mit LKW oder Tieflader

- Hubmast absenken.
- Feststellbremse aktivieren.
- Keile unterlegen.
- Stapler verzurren.

Kranverladung

GEFAHR
Bei der Kranverladung des Staplers ist besonders darauf zu achten, daß sich keine Personen im Arbeitsbereich des Kranes befinden!
Nicht unter schwebende Lasten treten!

VORSICHT
Nur Rundschlingen und Verladekran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
Verladegewicht siehe Fabrikschild.

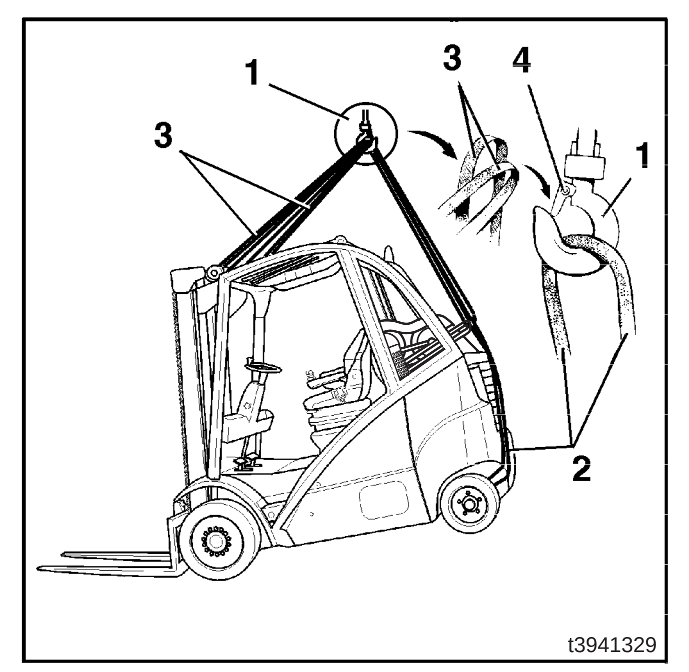

t3941328

ACHTUNG
Vor der Kranverladung Hubmast einfahren und bis Anschlag zurückneigen. Um ein Beschädigen des Abdeckbleches am Gegengewicht zu vermeiden, muß der Stapler schräg nach vorn hängend angehoben werden.

Zur Kranverladung Rundschlingen in die vorgesehenen Anschlagpunkte einhängen. Die Anschlagstellen an Ihrem Stapler sind nicht extra gekennzeichnet.

- Rundschlinge (2) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) um Unterkante Gegengewicht legen.
- Rundschlinge (3) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) um die Traverse am Hubmast Außenmast schlingen.
  Scharfe Kanten an der Traverse durch Kantenschoner entschärfen.
- Alle Enden in Kranhaken (1) einhängen.

GEFAHR
Nach dem Einlegen der Rundschlingen in den Kranhaken muß der Sicherheitsverschluß (4) schließen.
Hebegeschirr darf beim Anheben nicht das Fahrerschutzdach, Abdeckblech am Gegengewicht und evtl. angebaute Zusatzgeräte berühren.



t3941329

Kranverladung mit Kranösen*

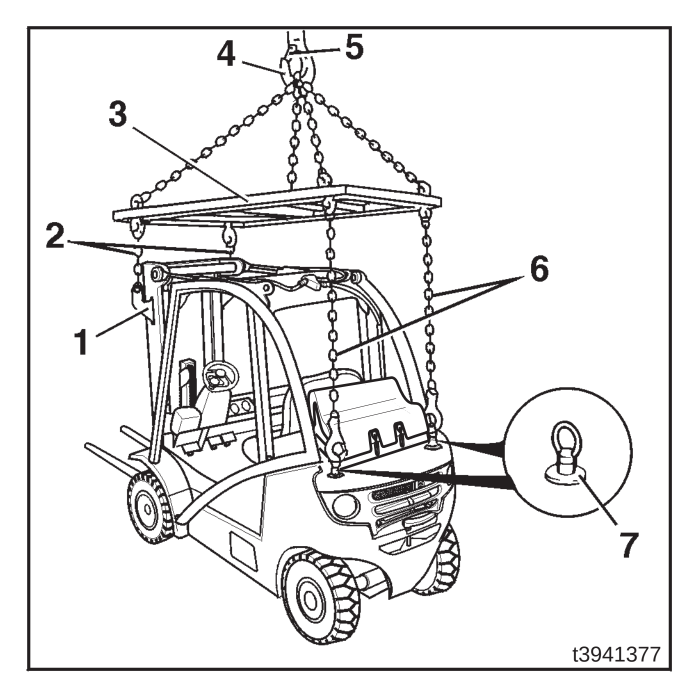
VORSICHT
Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
Verladegewicht siehe Fabrikschild.

ACHTUNG
Kranverladung mit Kranösen darf nur mit entsprechendem Hebegeschirr (3) erfolgen, bei dem die Ketten (2, 6) von den Kranösen (1, 7) aus senkrecht nach oben führen.

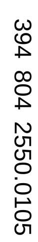
- Ketten (6) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) in die Kranösen (7) am Gegengewicht einhängen.
- Ketten (2) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) in die Kranösen (1) am Hubmast einhängen.

ACHTUNG
Nach dem Einlegen der Rundschlingen in den Kranhaken (4) muß der Sicherheitsverschluß (5) schließen.
Hebegeschirr darf beim Anheben nicht das Fahrerschutzdach und evtl. angebaute Zusatzgeräte berühren.

* Sonderausrüstung



t3941377


394 804 2550.0105

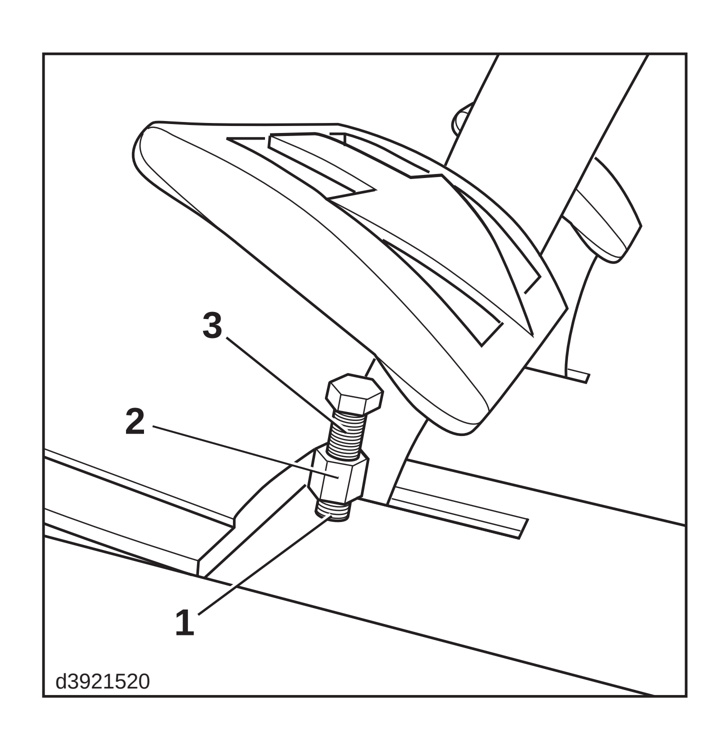
Fahren ohne Hubmast



ACHTUNG
Beim Fahren ohne Hubmast muß vor Abbau des Hubmastes eine zusätzliche Anschlagschraube zur Geschwindigkeitseinschränkung unter das Rückwärtsfahrpedal (Zweipedalbedienung) bzw. Fahrpedal (Einpedalbedienung) montiert werden.

- Motor abstellen.
- Sechskantschraube M8x20 (3) zur Hälfte in hohe Sechskantmutter M8 (2) (DIN 6330, 6331, 6334) einschrauben.
- Sechskantmutter (2) auf vorhandene Sechskantschraube (1) aufschrauben, bis Sechskantschraube (3) an Sechskantschraube (1) anschlägt.
- Sechskantmutter (2) kontern.
- Hubmast abbauen.

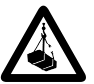
HINWEIS
Nach Wiederanbau des Hubmastes ist der zusätzliche Anschlag zu entfernen.



d3921520

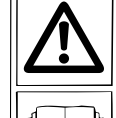
Hubmastabbau

Diese Arbeiten dürfen nur vom Fachpersonal Ihres Vertragshändlers durchgeführt werden.

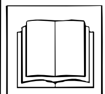


ACHTUNG
Hebegeschirr am Hubmast Außenmast an der Traverse oben befestigen.

GEFAHR
Nicht unter schwebende Lasten treten!

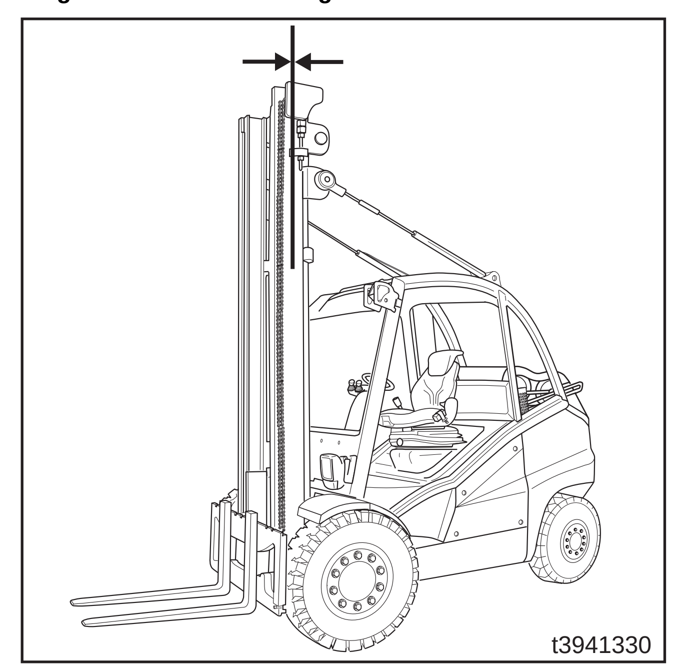


GEFAHR
Vor Abbau der Neigezylinder muß der Hubmast 2 ° zurück geneigt werden (Vorspannung der Federelemente an der Antriebsachse).



ACHTUNG
Beim Hubmastabbau müssen die Neigezylinder auf ein passendes Kantholz abgelegt und mit einem Stahlband gesichert werden.

ACHTUNG
Nach Hubmastabbau oder Demontage der Neigezylinder ist unbedingt das Neigewinkelpotentiometer neu einzustellen. Dazu ist aus Sicherheitsgründen die Feststellbremse zu betätigen und eine eventuelle Neigewinkeleinschränkung zu beachten.


t3941330

Schlauchrolle* gegen Aufrollen sichern

HINWEIS
Bei Anbau einer Einfach-Zusatzhydraulik befindet sich unter der Bodenplatte eine Schlauchrolle (1) (bei Doppel-Zusatzhydraulik eine spiegelbildlich eingebaute zweite Schlauchrolle (5)).

GEFAHR
Die Schlauchspeicher stehen unter Federvorspannung und sind immer gegen Aufrollen zu sichern:
- **Bevor die Verschraubungen der Schlauchleitungen an der Verbindungsstelle zum Hubmast getrennt werden (z. B. zum Hubmastabbau oder zum Ausbau der Schlauchrolle selbst).**
- **Bei allen anderen Arbeiten an den Schlauchrollen im Fahrzeug.**

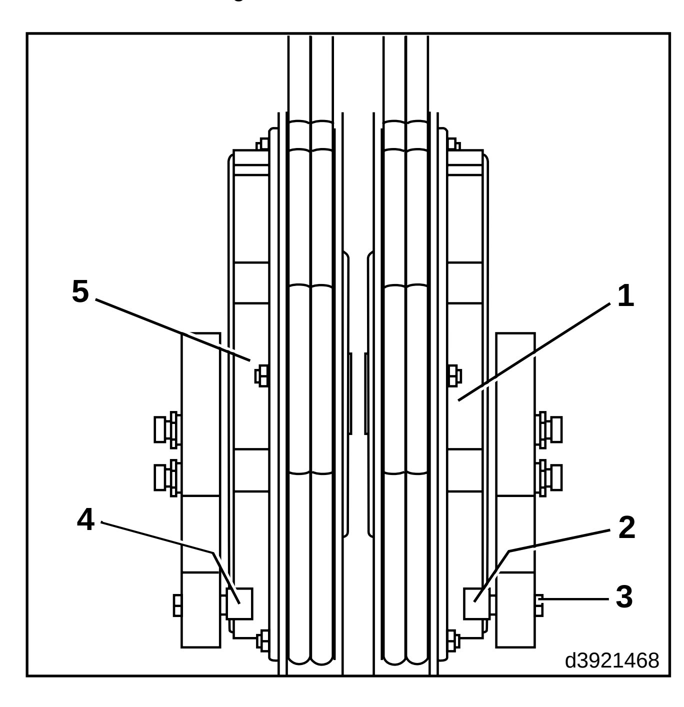
Die Aufrollsicherung darf an der ausgebauten Schlauchrolle nicht geöffnet werden.
Wenn, dann ist vorher die Federspannung auf 0 zu entlasten.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler.

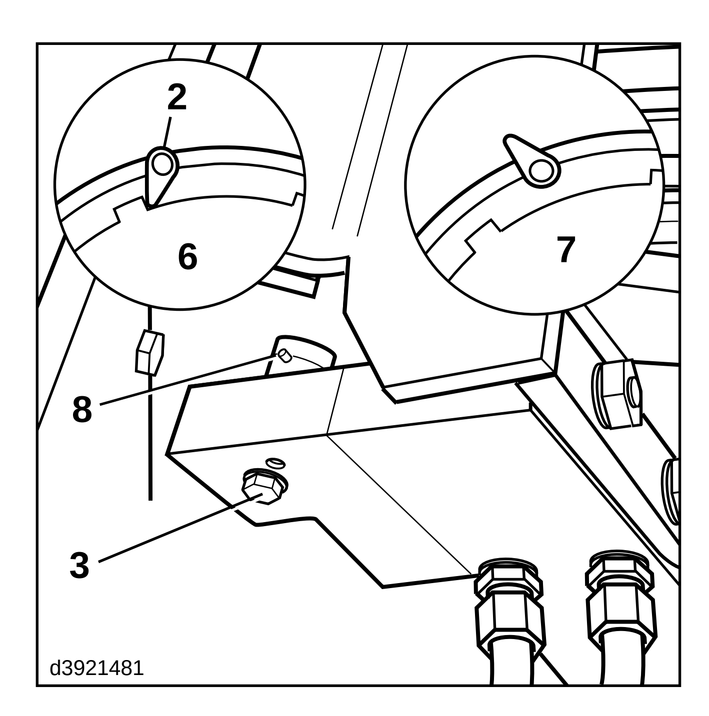
* Sonderausrüstung

- Motorhaube öffnen.
- Bodenplatte aufklappen und sichern.
- Sechskantschraube (3) an Schlauchrolle (1) in Fahrtrichtung rechts) mit Schlüssel (SW 10) bis zum Anschlag in gesicherte Stellung (6) drehen.
  Die Sicherungsklaue (2) zeigt gegen die Fahrtrichtung und der Spannstift (8) ist sichtbar, die Schlauchrolle ist gegen Aufrollen gesichert.
- Bei Doppel-Zusatzhydraulik Sicherungsklaue (4) der zweiten Schlauchrolle (5) ebenfalls in gesicherte Stellung (6) drehen.
- Schläuche zum Hubmastabbau trennen.

ACHTUNG
Erst nach Wiederanbau des Hubmastes (Schläuche wieder angeschlossen) darf die Aufrollsicherung gelöst werden. Dazu Sicherungsklaue(n) wieder in Freilaufstellung (7) stellen (Sicherungsklaue sichtbar). Wird mit geschlossener Aufrollsicherung der Hubmast ausgefahren, können die Schlauchleitungen nicht geschädigt werden (Ratscheneffekt). Beim anschließenden Einfahren des Mastes aber werden die Schlauchleitungen nicht mehr aufgerollt und können dadurch geschädigt werden.

394 804 2550.0105

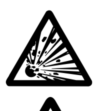




Fremdstart

☞ **HINWEIS**
Bei entladener Fahrzeugbatterie kann mit einem Starthilfekabel eine Fremdbatterie zum Starten benutzt werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

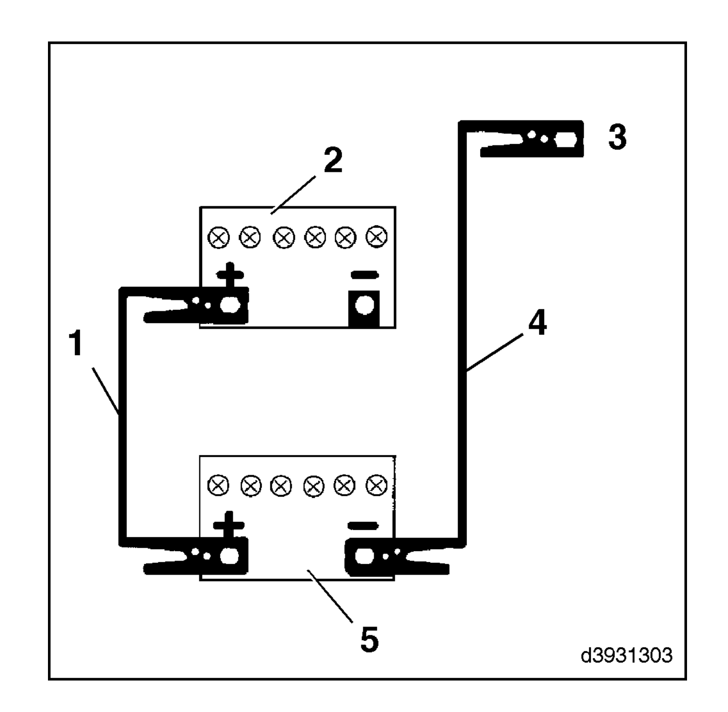
- **Beide Batterien müssen die gleiche Nennspannung haben.**
- **Die Kapazität (Ah) der stromgebenden Batterie darf nicht wesentlich unter der Kapazität der entladenen Batterie liegen.**
- **Starthilfekabel mit ausreichendem Qurschnitt und isolierten Polzangen verwenden.**



VORSICHT
Eine entladene Batterie kann bereits bei Temperaturen von unter 0° C gefrieren. Vor Anschluß der Starthilfekabel muß eine gefrorene Batterie unbedingt aufgetaut werden.
Es besteht Explosionsgefahr.



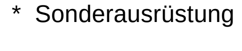
- Alle Stromverbraucher (Heizung*, Klimaanlage*, Beleuchtung*) ausschalten.
- Motorhaube öffnen.
- Ein Ende des Pluskabels (1) an den Pluspol (+) der entladenen Fahrzeugbatterie (2) anklemmen.
- Anderes Ende des Pluskabels (1) an den Pluspol (+) der stromgebenden Batterie (5) anklemmen.
- Ein Ende des Minuskabels (4) an den Minuspol (-) der stromgebenden Batterie (5) anklemmen.
- Anderes Ende des Minuskabels (4) soweit wie möglich von der entladenen Fahrzeugbatterie (2) entfernt an ein massives, fest mit dem Motorblock verbundenes Metallteil oder an den Motorblock selbst anklemmen (3).





☞ **HINWEIS**
Falls sich die Fremdbatterie in einem anderen Fahrzeug befindet, den Motor des Fahrzeuges starten und im Leerlauf laufen lassen.

- Motor starten.
  Sollte der Motor nicht sofort anspringen, Startvorgang nach 10 Sekunden abbrechen und nach etwa einer halben Minute wiederholen.
- Bei laufendem Motor Minuskabel (4) zuerst vom Motorblock (3), dann von der stromgebenden Batterie (5) abklemmen.
  Pluskabel (1) zuerst von der stromgebenden Batterie (5), dann von der entladenen Batterie (2) abklemmen.



* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105

Gabelträger manuell ablassen

HINWEIS
Sollte eine Funktionsstörung vorliegen, kann der Gabelträger manuell abgelassen werden.

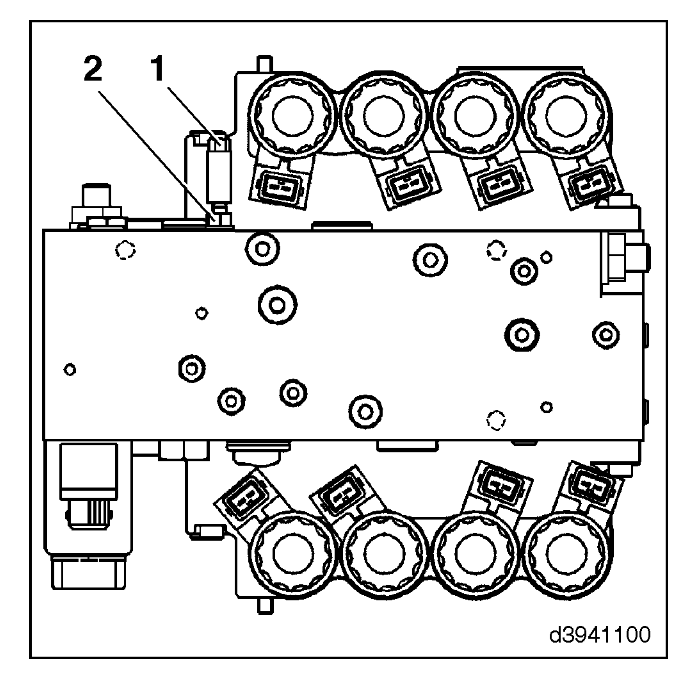
- Bodenmatte entfernen.

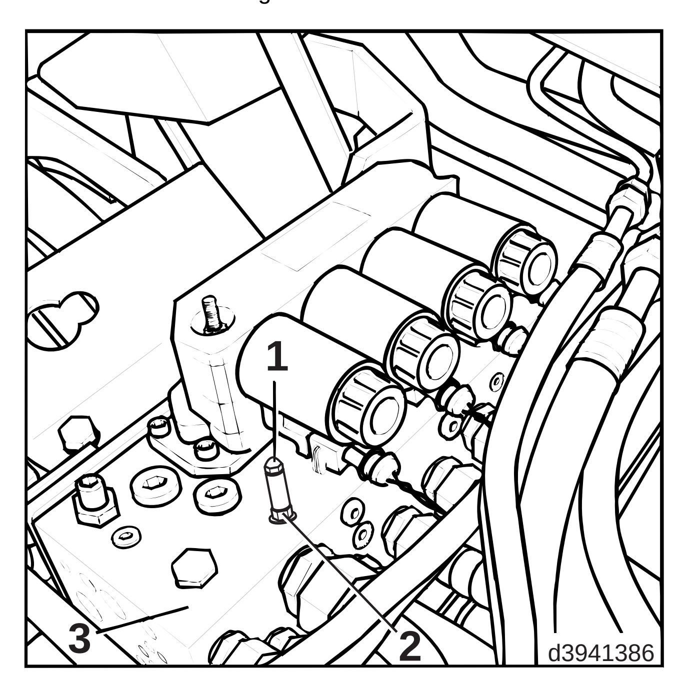
GEFAHR
Beim Ablassen dürfen sich keine Personen im Bereich der Gabelzinken aufhalten.
Steckschlüssel während dem Ablaßvorgang auf der Schraube (1) am Ventilblock (3) belassen, um das Ablassen jederzeit unterbrechen zu können.

- Steckschlüssel SW 8 mm durch die Öffnung der Bodenplatte stecken.
- Schraube (1) mit Steckschlüssel langsam ca. 1,5 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen, bis Gabelträger ganz abgelassen ist.

HINWEIS
Nach dem Ablassen ist die Schraube wieder einzudrehen, sonst ist die Funktion von Gabelträger heben mittels Joystick nicht gegeben.

- Motorhaube aufklappen.
- Bodenplatte aufklappen und sichern.
- Dichtbundmutter (2) ca. 2 Umdrehungen lösen.
- Schraube (1) wieder eindrehen (Anzugsdrehmoment 10 Nm)
- Dichtbundmutter (2) wieder festdrehen (Anzugsdrehmoment 9,5 Nm)
- Bodenplatte und Motorhaube schließen.
- Bodenmatte einlegen.





394 804 2550.0105

Abschleppen

Muß der Stapler notfalls einmal abgeschleppt werden, kann/können mit der Abschleppeinrichtung

- der Hydraulikölkreislauf kurzgeschlossen werden,
- die Lamellenbremsen in der Antriebsachse mittels Bremsventil und Stoppedal gelöst werden.

ACHTUNG
Der Stapler kann dann nicht gebremst werden. Auch die Feststellbremse ist ohne Funktion.
Zum Abschleppen des Staplers benötigen Sie daher ein Zugfahrzeug mit ausreichender Zug- und Abbremskraft für die ungebremste Anhängelast.

VORSICHT
Das Abschleppen des Staplers ist nur mit einer festen Verbindung (Abschleppstange) zulässig.

Abschleppvorgang

- Last soweit absenken, daß Gabelzinken beim Abschleppen nicht auf dem Boden schleifen.
- Last entladen.
- Zugfahrzeug (ausreichende Zug- und Abbremskraft beachten) mit Abschleppstange am Anhängebolzen des Staplers befestigen.

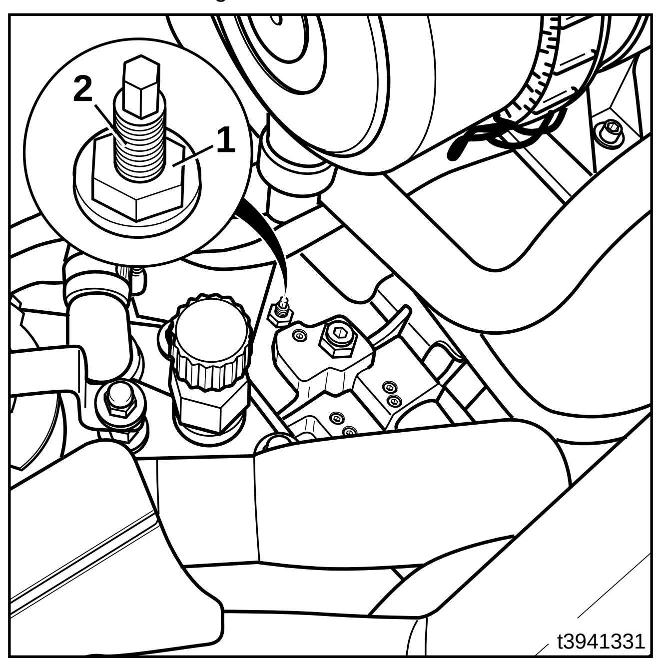
Kurzschlußschieber Hydraulik öffnen

- Motorhaube öffnen.
- Dichtbundmutter (1) (SW 19 mm) links an Verstellpumpe mit Stecknuß am Gehäuse lösen.
- Stiftschraube (2) (SW 8 mm) mit Stecknuß 2 Umdrehungen herausdrehen.
- Stiftschraube mit Dichtbundmutter (1) kontern, nachziehen auf 50 Nm.
- Motorhaube schließen.

Lamellenbremse lösen

HINWEIS
Das Bremsventil befindet sich unter der Bodenplatte am Fahrzeugrahmen links.

- Bodenmatte entfernen.
- Innensechskantschlüssel (SW 5 mm) durch Bodenplatte führen und Zylinderschraube (3) ca. 6 Umdrehungen herausschrauben.
- Auf den Fahrersitz setzen.
- Feststellbremsgriff nach unten drücken. Symbol im Anzeigegerät erlischt.
- Stoppedal mehrmals im leichtgängigen Bereich bis zum spürbaren Widerstand hin- und herbewegen (pumpen), bis die Bremse gelöst ist.



t3941331

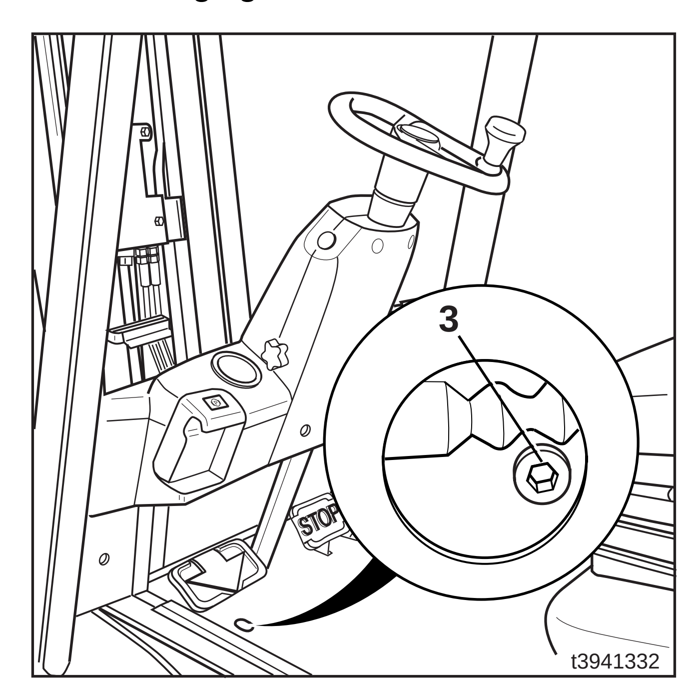
Nach dem Abschleppen

- Unterlegkeile talseitig unterlegen.
- Motorhaube öffnen
- Dichtbundmutter (1) an der Verstellpumpe lösen.
- Stiftschraube (2) (SW 8 mm) eindrehen, nachziehen auf 20 $^{+5}$ Nm.
- Stiftschraube mit Dichtbundmutter (1) kontern. Mutter nachziehen auf 50 Nm.

Bremsbereitschaft herstellen

- Zylinderschraube (3) bis Anschlag in Ventilblock eindrehen.
- Bodenmatte einlegen und Motorhaube schließen.

GEFAHR
Nach Reparaturdurchführung Bremsfunktion prüfen. Sollten Mängel an der Bremsanlage auftreten, wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.
Der Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.



t3941332

394 804 2550.0105

Radwechsel

VORSICHT
Nur Wagenheber mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden. Tragfähigkeit min. 3600 kg.

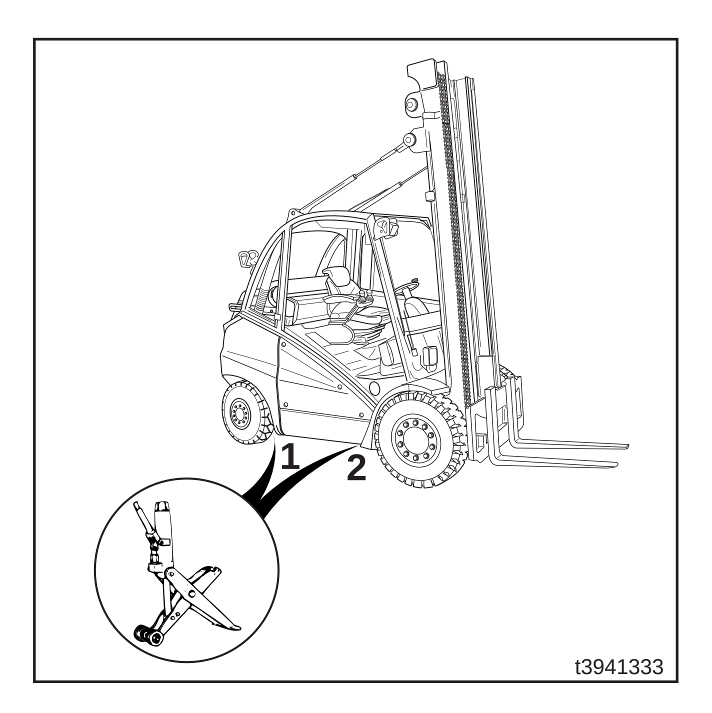
- Radbefestigung des entsprechenden Rades lösen.
- Wagenheber ansetzen.

HINWEIS
Wagenheber nur an der vorderen Rahmenecke (2) und unter dem Gegengewicht (1) ansetzen.



VORSICHT
Nur an diesen Anschlagpunkten links und rechts darf der Stapler angehoben werden.

- Stapler mit Wagenheber anheben, bis die Räder frei sind.
- Mit Kantholzunterlagen am Rahmen bzw. am Gegengewicht sicher abstützen.
- Radbefestigung abschrauben und Rad wechseln.
- Radbefestigung ansetzen und handfest anschrauben.

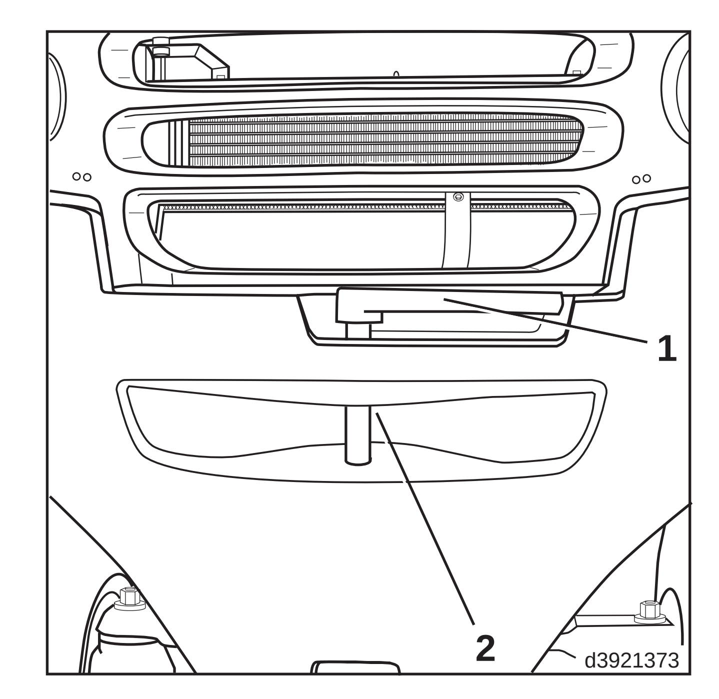


- Stapler ablassen.
- Radbefestigung nachziehen auf
  vorne .... 425 Nm
  hinten .... 640 Nm

Anhängekupplung

HINWEIS
Die Anhängekupplung dient nur zum Schleppen von leichten Wagen im innerbetrieblichen Bereich.
(Die dazu gültigen Richtlinien UVV und VDI 3973 sind zu beachten.)

- Griff (1) von Anhängebolzen 90° nach hinten stellen und anheben.
- Zugmaul in die Kupplungsmuffe (2) einführen.
- Anhängebolzen gegen den Federdruck nach unten drükken, um 90° drehen und in Sicherung einrasten lassen.



Notausstieg bei angebauter Heckscheibe

HINWEIS
Bei Fahrzeugen mit angebauter Front- und Heckscheibe besteht im Falle eines Liegenbleibens in einer engen Gasse unter Umständen nicht mehr die Möglichkeit, seitlich aus dem Fahrzeug auszusteigen. Der Fahrer kann bei akuter Gefahr das Fahrzeug durch das Heckfenster verlassen. Zu diesem Zweck muß die Heckscheibe mit einem Nothammer zerstört werden.

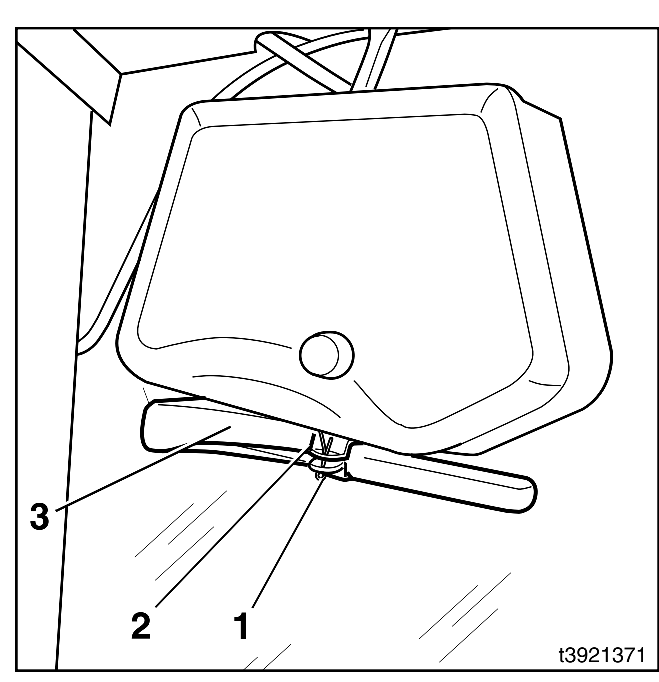
- Splint (1) aus Halterung (2) unter dem hinteren Wischermotor aufbiegen.
- Nothammer (3) aus Halterung nehmen und vorsichtig Scheibe zerschlagen.



VORSICHT
Verletzungsgefahr!

- Vorsichtig nach hinten aussteigen.

* Sonderausrüstung



Maßnahmen vor der Stillegung

Wird das Fahrzeug z. B. aus betrieblichen Gründen länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen und trockenen Raum abgestellt werden und folgende Maßnahmen sind durchzuführen.

- Stapler gründlich reinigen.
- Gabelträger mehrmals bis zum Endanschlag anheben, Hubmast mehrmals vor- und zurückneigen und ggf. Anbaugerät mehrmals betätigen.
- Gabelträger auf Unterlage absenken, bis Ketten entlastet sind.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen.
- Absperrventile der Treibgasflaschen bzw. des Treibgastanks fest schließen.
- Treibgasleitungen durch Starten des Motors leerfahren.
- Treibgasflaschen abbauen.
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Fahrzeug abschmieren.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
  (Vorschriften des Batterieherstellers beachten.)
- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

ACHTUNG
Das Fahrzeug muß so aufgebockt werden, daß alle Räder frei vom Boden sind. Hierdurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

HINWEIS
Keine Plastikfolie zum Abdecken verwenden, da sonst die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser gefördert wird.

HINWEIS
Soll das Fahrzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit dem Linde-Vertragshändler abzusprechen.

Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung

- Stapler gründlich reinigen.
- Stapler abschmieren.
- Batterie reinigen und Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, ggf. nachladen.
- Motoröl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Treibgasflaschen einbauen und vorschriftsmäßig anschließen.
- Stapler in Betrieb nehmen.

394 804 2550.0105

394 804 2550.0105

Allgemeine Hinweise

Ihr Stapler bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Flurförderzeug-Brief und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden. Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen vorgenommen werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Linde-Vertragshändler abstimmen.
Für den Fall, daß Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Händler-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.

ACHTUNG
Wartung, Prüfung und Instandhaltung an der Treibgasanlage darf nur durch Sachkundige mit Kenntnissen der Prüf- und Einstelldaten dieser Anlage durchgeführt werden. Hierzu sind spezielle Prüfeinrichtungen und Werkzeuge erforderlich.
Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

ACHTUNG
Die Durchführung der Prüfung, Inspektion und Wartung an der Treibgasanlage ist durch einen Prüfbericht (z. B. ZH 1/57) nachzuweisen.
Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-Ersatzteile. Nur so ist die Sicherheit der Anlage gewährleistet.

Bei allen Wartungsarbeiten ist der Stapler auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern.
Der Motor ist abzustellen und der Schaltschlüssel abzuziehen.
Für Arbeiten bei hochgefahrenem Gabelträger und/oder Hubmast sind diese gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.
Bei allen Arbeiten im vorderen Bereich des Staplers ist der Hubmast gegen Zurückneigen zu sichern.

VORSICHT
Bei Anbau von Seitentüren sind während der Instandhaltung beide Türen zu öffnen und gegen Zufallen zu sichern.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

ACHTUNG
Fehlende bzw. beschädigte Typen- und/oder Klebeschilder müssen ersetzt werden.
Lage- bzw. Bestell-Nr. siehe ET-Katalog.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist mit dem Stapler eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchzuführen.

HINWEIS
Bei Einsatz des Staplers unter extremen Bedingungen (z. B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung usw.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen angemessen zu reduzieren.



ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Wartungsintervalle

HINWEIS
Unter bestimmten Voraussetzungen besteht die Möglichkeit bei einigen in der Wartungsübersicht aufgeführten Wartungen die Intervalle zu verändern.
Bitte verwenden Sie dazu die vorgeschriebenen Betriebsstoffe Motoröl und Kühlflüssigkeit . Die dafür benötigten Qualitäten sind im Abschnitt Betriebsstoffempfehlungen beschrieben.
Die Inspektions- und Wartungsintervalle sind abhängig von den Betriebs- und Einsatzverhältnissen des Staplers. Bei erschwerten Bedingungen empfehlen wir kürzere Intervalle.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

394 804 2550.0105

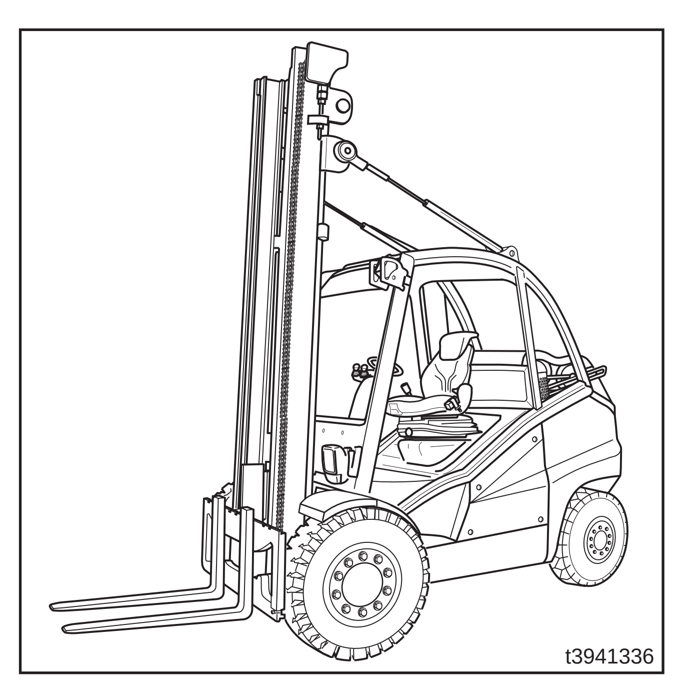
Arbeiten am Linde-Hubmast und im vorderen Bereich des Staplers

GEFAHR
Bei angehobenem Hubmast bzw. Gabelträger dürfen ohne diese nachfolgenden Sicherungen keine Arbeiten am Hubmast und im vorderen Bereich des Staplers durchgeführt werden!
Diese Sicherheitsvorkehrungen sind nur ausreichend für die allgemeinen Wartungsarbeiten an Ihrem Stapler (Prüf- und Abschmierarbeiten).
Bei Reparaturarbeiten (z. B. Kettenwechsel, Hubzylinderabbau), müssen weitere, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

Sicherung gegen Zurückneigen

Hubmast muß gegen unbeabsichtigtes Zurückneigen gesichert werden.

- Hubmast ganz zurückneigen.
- Motor abstellen.
- Zündschlüssel abziehen.



t3941336

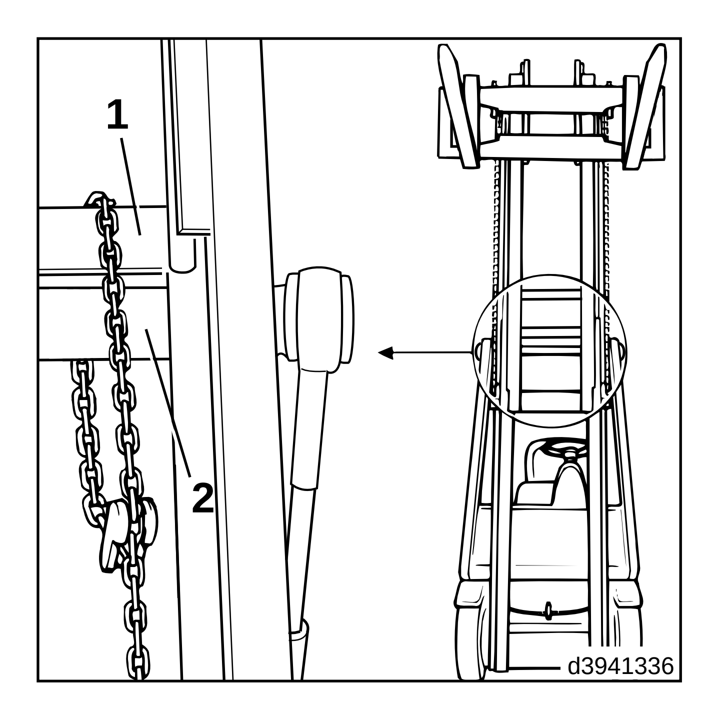
Standard-Hubmast

FUNKTION
Beim Anheben des Innenmastes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so daß der Gabelträger, bedingt durch die Kettenumlenkung, mit einer Übersetzung 2:1 angehoben wird.

Angehobenen Standard-Hubmast sichern

GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.



d3941336

Duplex-Hubmast

HINWEIS
Die Vorteile dieser Ausführung liegen darin, daß auch in sehr niedrigen Räumen (Keller, Waggons, Schiffe) die Sonderfreihubhöhe ausgenutzt wird.

FUNKTION
Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Er bewegt sich dabei doppelt so schnell wie der mittige Zylinder.

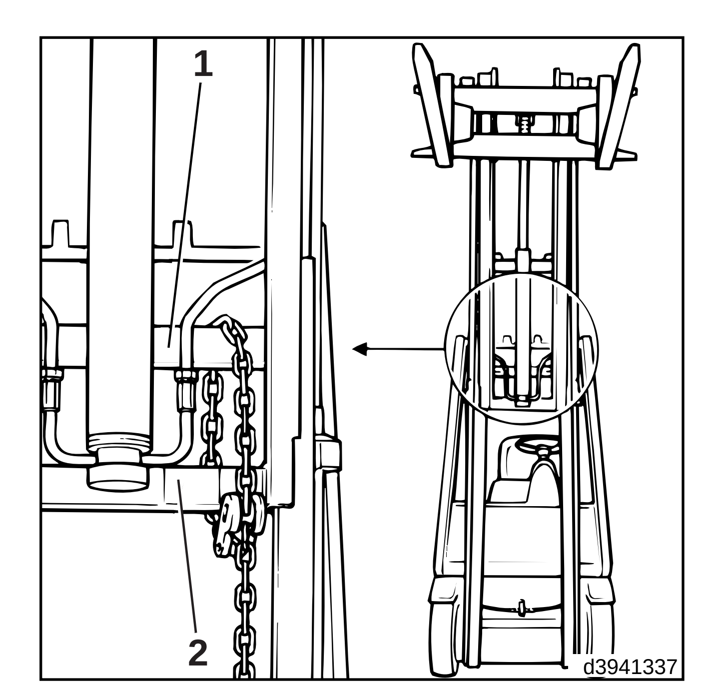
Dann wird der Innenmast über die beiden äußeren Zylinder angehoben und nimmt den Gabelträger mit.
Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

394 804 2550.0105

Angehobenen Duplex-Hubmast sichern

GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Hubmast ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.



d3941337

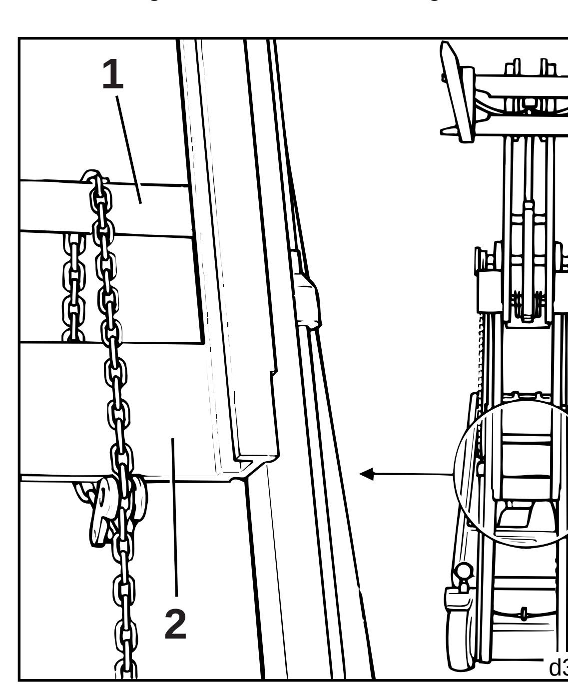
Triplex-Hubmast

FUNKTION
Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Dann heben zwei Hubzylinder den Innenmast an.
Ist der Innenmast ganz ausgefahren, heben zwei weitere Hubzylinder den Mittelmast an, der zusammen mit dem Innenmast und Gabelträger angehoben wird.
Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

Angehobenen Triplex-Hubmast sichern


GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Mittelmast (2) verbinden.
- Hubmast ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.



d3941338

Arbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden

HINWEIS
Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis.

- Feststellbremse auf Funktion prüfen.
- Radbefestigung nachziehen.
- Hydraulikanlage, Antriebsachse, Hydraulikpumpen und Leitungen auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).
- Hubmast, Hubmastkette, Hubzylinder und Endanschläge auf Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.
- Hubmastkette reinigen, einstellen und mit Kettenspray einsprühen.
- Elektrische Leitungen und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen.
- Treibgasanlage auf Beschädigungen und mit Leckagespray auf Dichtheit prüfen.
- Treibgasmischereinstellung prüfen.
- Katalysator geregelt, Grundeinstellung der Gasanlage prüfen.

394 804 2550.0105

Wartungsarbeiten (Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis)	vor der ersten Inbetriebnahme	nach den ersten 50 Stunden	tägliche Prüfungen	nach Bedarf
Wartungsarbeiten siehe Seite 21	●			
Wartungsarbeiten siehe Seite 67		●		
Sicht- und Geruchskontrolle der Treibgasanlage durchführen			●	
Motorölstand prüfen			●	
Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen			●	
Reifenluftdruck prüfen			●	
Stapler reinigen				●
Hubmastkette reinigen und einsprühen				●
Luftfilter reinigen				●
Sicherheitspatrone des Luftfilters wechseln				●
Staubaustrageventil prüfen				●
Vorfilter reinigen				●
Hydraulikanlage Ölstand prüfen				●
Hydrauliköltank Befestigung prüfen				●
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen				●
Ölbadluftfilter Öl wechseln				●
Radbefestigungen nachziehen (spätestens alle 100 Stunden)				●
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen				●
Lenkachsenlager abschmieren				●
Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen				●
Seitenschieber reinigen und abschmieren, Befestigungen prüfen				●
Hubmast, Hubmastkette, Hubzylinder und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen				●
Klimaanlage warten				●

394 804 2550.0105

Wartungsarbeiten (Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis)	alle 500 bis 1000 Stunden* oder jedes Jahr	alle 3000 Stunden oder alle 2 Jahre	alle 6000 Stunden oder alle 3 Jahre	alle 12000 Stunden oder alle 5 Jahre
Motoröl wechseln (spätestens jährlich)	●			
Motorölfilter wechseln (spätestens jährlich)	●			
Kühlmittelkonzentration prüfen	●			
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen	●			
Tankentlüftungsventil auf Funktion prüfen	●			
Treibgasanlage auf Beschädigung und mit Leckagespray auf Dichtheit prüfen	●			
Treibgasfilter wechseln	●			
Treibgasmischereinstellungen prüfen	●			
Verdampfer/Druckregler reinigen, mit neuem Reparatursatz montieren	●			
CO-Gehalt im Abgas prüfen	●			
Fahrerschutzdachrahmen, Neigezylinder und Lenkachse Befestigungen prüfen	●			
Achsklammern und Radmotoren Befestigung prüfen	●			
Pedalwerk prüfen, ölen	●			
Keilrippenriemen auf Zustand prüfen	●			
Steuergerät auf Funktion prüfen	●			
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen	●			
Katalysator geregelt, Grundeinstellung der Gasanlage prüfen	●			
Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen	●			
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen (auch bei wartungsfreier Batterie)	●			
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen	●			
Lenkachse reinigen, abschmieren	●			
Seitenschieber reinigen und abschmieren, Befestigungen prüfen	●			
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen	●			
Hubmast, Hubmastkette, Hubzylinder und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen	●			
Hubmastkette einstellen, mit Kettenspray einsprühen	●			
Luftfilterpatrone wechseln, Unterdruckschalter prüfen	●			
Motorträger und Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen	●			
Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit prüfen	●			
Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen	●			
Feststellbremse auf Funktion prüfen	●			
Befestigung Lenkzylinder und Achsschenkelbolzen prüfen	●			
Antriebsachse seitliche Anschläge prüfrn, ggf. einstellen oder erneuern	●			
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen	●			
Ölbadluftfilter reinigen	●			
Speise-, Druck-, Saug- und Belüftungsfilter der Hydraulikanlage wechseln		●		
Keilrippenriemen wechseln		●		
Hochdruckgasschläuche austauschen		●		
Zündkerzen wechseln		●		
Sicherheitspatrone des Luftfilters wechseln		●		
Neigezylinderlager auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern		●		
Federelemente der Antriebsachse auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern		●		
Befestigung Pumpengruppe am Motor auf Festsitz prüfen		●		
Hydrauliköl wechseln			●	
Lager der Umlenkrolle wechseln			●	
Kühlflüssigkeit G12 wechseln				●

* Je nach Fahrweise und Einsatzbedingungen, siehe auch Betriebsstoffempfehlungen

394 804 2550.0105

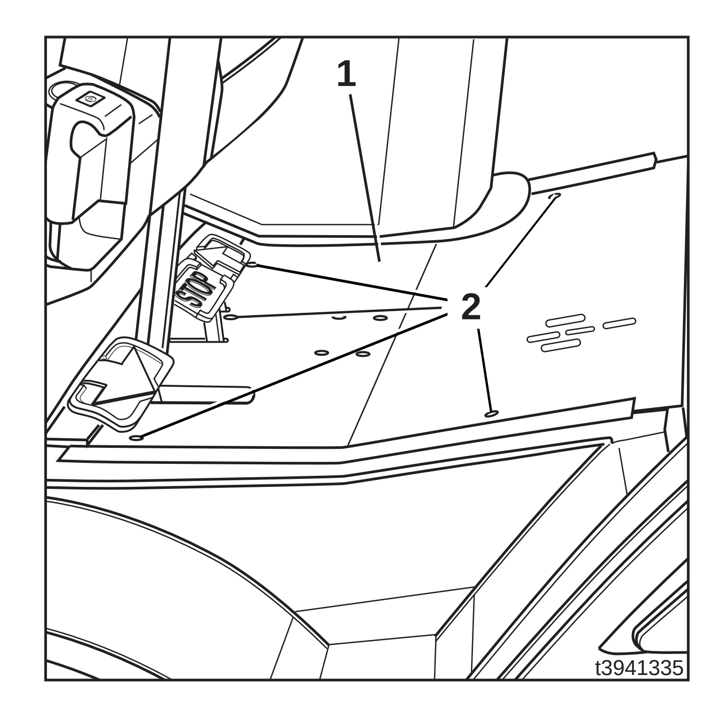
Bodenplatte aufklappen

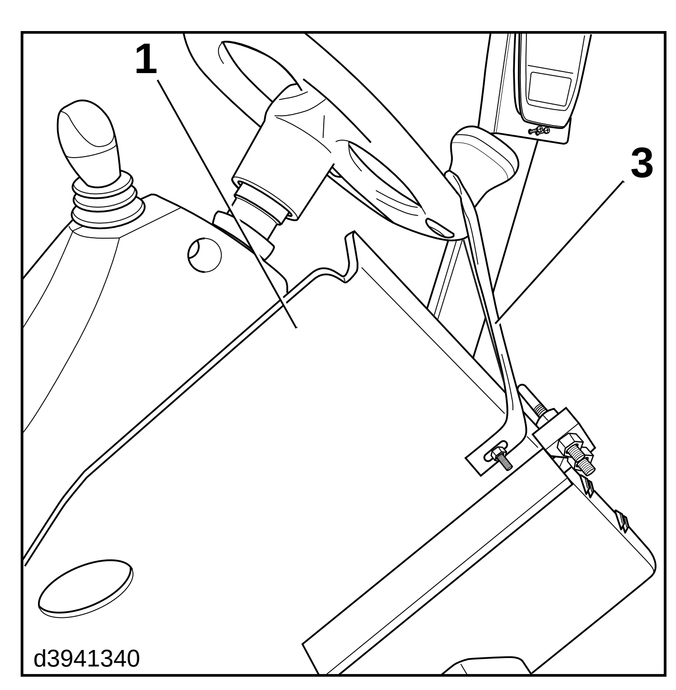
HINWEIS
Bei einigen Wartungstätigkeiten ist es erforderlich, die Bodenplatte aufzuklappen.

- Motorhaube öffnen.
- Gummiabdeckung von Bodenplatte (1) herausnehmen.
- 5 Befestigungsschrauben (2) von Bodenplatte heraus-schrauben.
- Bodenplatte nach oben klappen, Sicherungsband (3) um Knopf am Lenkrad legen.

Bodenplatte schließen

- Bodenplatte anheben, Sicherungsband aushängen.
- Bodenplatte schließen.
- Bodenplatte mit Befestigungsschrauben festschrauben.
- Gummiabdeckung auf Bodenplatte legen.





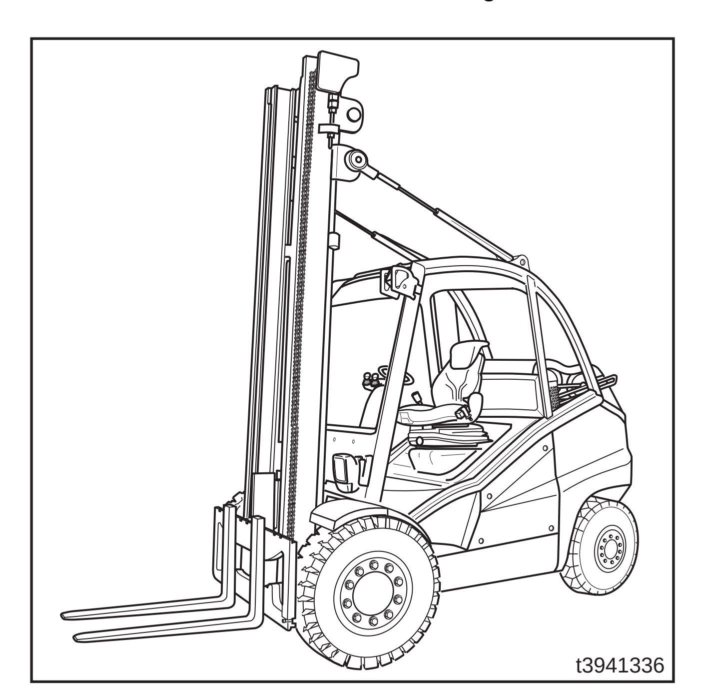
394 804 2550.0105

Stapler reinigen

HINWEIS
Die Notwendigkeit einer Reinigung hängt vom Einsatz des Staplers ab. Beim Einsatz mit stark aggressiven Medien, z. B. Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. ist eine gründliche Reinigung nach Beendigung des Arbeitseinsatzes erforderlich.
Heißdampf oder stark entfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden, denn die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Zerstörung der Lager.
Fahrzeug nicht bei laufendem oder heißem Motor waschen.

ACHTUNG
Beim Reinigen mit Strahlwasser (Hochdruck- bzw. Dampfreiniger usw.) dürfen alle elektrischen und elektronischen Bauteile sowie Steckverbinder nicht direkt abgespritzt werden. Ist dies nicht zu vermeiden, müssen die betroffenen Teile vorher abgedeckt werden.

Im Bereich der Zentralelektrik und Schalterkonsole kein Wasser zum Reinigen einsetzen, sondern nur mit trockenem Tuch bzw. sauberer Druckluft reinigen.


t3941336

Ebenso sind die Kunststoffrohre der Luftführung und der Bereich mit Schlauchschellen keinem direkten Wasserstrahl auszusetzen.

Ablagerungen/Ansammlungen von brennbaren Materialien, besonders auf oder in der Nähe von Teilen mit höherer Temperatur (z. B. Auspuffrohre), sind regelmäßig zu entfernen.

Nach dem Waschen muß der Zylinderkopfdeckel abgetrocknet bzw. der Motor warmgefahren werden um Wasseransammlungen auf dem Zylinderkopfdeckel zu vermeiden.

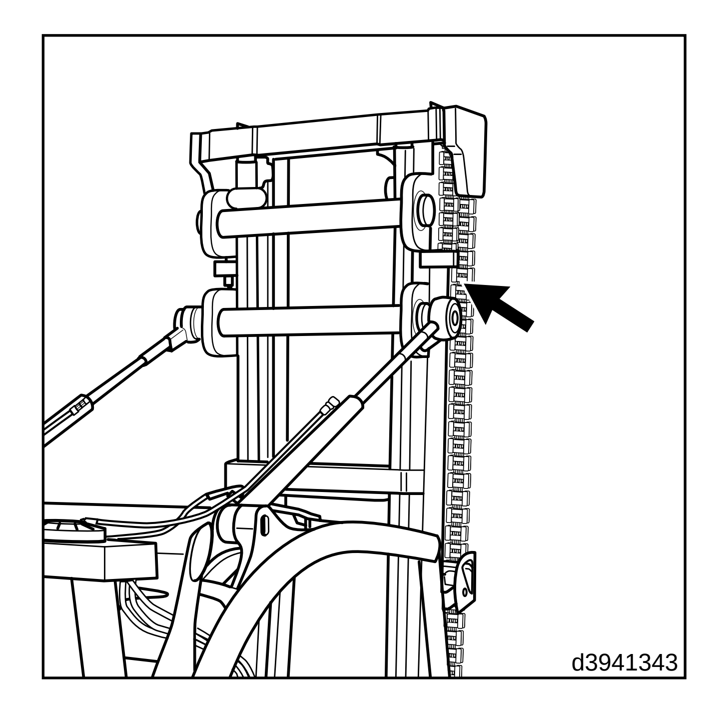
Bei Reinigung mit Preßluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.
Reinigen Sie besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor den Schmierarbeiten.

Hubmastkette reinigen und einsprühen

HINWEIS
Ist die Hubkette durch Staub derart verschmutzt, daß das Eindringen des Schmieröles nicht gewährleistet ist, muß eine Kettenreinigung vorgenommen werden.

- Auffanggefäß unter Hubmast stellen
- mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen (Sicherheitshinweise des Herstellers beachten)
- bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes nur ohne Zusätze reinigen
- sofort nach Reinigung Kette mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien. Bei diesem Vorgang ist die Kette mehrmals zu bewegen.
- Kette sofort mit Linde-Kettenspray einsprühen, dabei Kette ebenfalls bewegen.

GEFAHR
Hubketten sind Sicherheitselemente. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigern sowie ätzenden bzw. säure- und chlorhaltigen Flüssigkeiten kann unmittelbar zu Kettenschäden führen.


d3941343

394 804 2550.0105

Luftfilter reinigen

HINWEIS
Die Reinigung der Luftfilterpatrone ist nur erforderlich, wenn die Luftfilterunterdruckkontrolleuchte (1) im Anzeigegerät aufleuchtet.
Verschmutzte Filter haben Leistungsmangel zur Folge. Sorgfältige Filterwartung ist deshalb für den Motor lebenswichtig.
Alle Wartungsarbeiten am Luftansaugsystem nur bei Motorstillstand durchführen. Motor bei ausgebauter Filterpatrone nicht starten.

- Motorhaube öffnen.
- Verschlüsse (2) (3 Stück) öffnen und Luftfilterdeckel (3) abnehmen.
- Luftfilterpatrone (4) herausziehen.

Reinigen mit Preßluft



ACHTUNG
Filtergehäuse nicht mit Preßluft ausblasen, sondern mit sauberem Lappen auswischen.

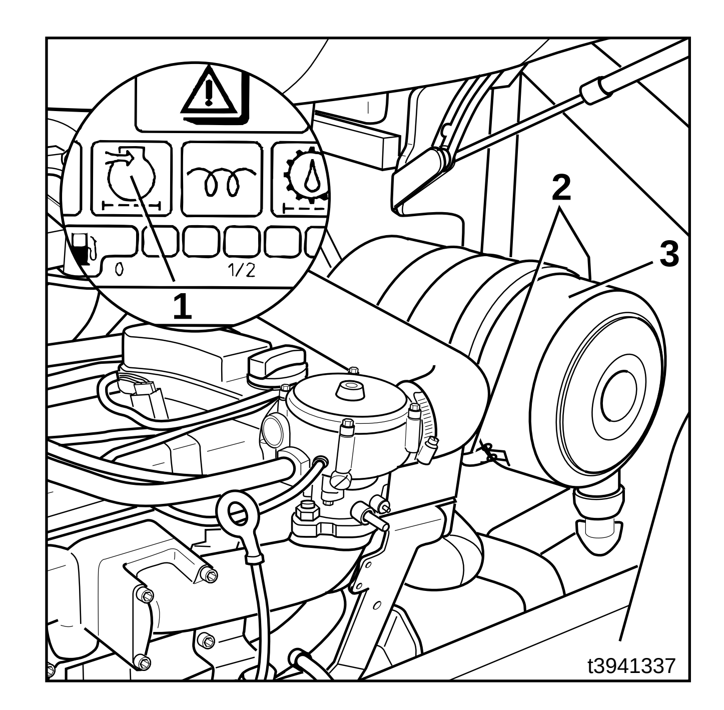
- Luftfilterpatrone (4) mit trockener Preßluft, mit nicht mehr als 5 bar Druck, von innen nach außen ausblasen, bis kein Staub mehr austritt.
- Vor dem Wiedereinbau muß die gereinigte Filterpatrone auf Beschädigungen untersucht werden, z. B. am Papierbalg, an den Gummidichtungen, auf Stauchungen oder Dellen am Blechmantel.
- Filterpatrone mit einer Handlampe durchleuchten und so auf Risse und Löcher im Papierbalg prüfen.
- Beschädigte Filterpatrone durch eine neue ersetzen.

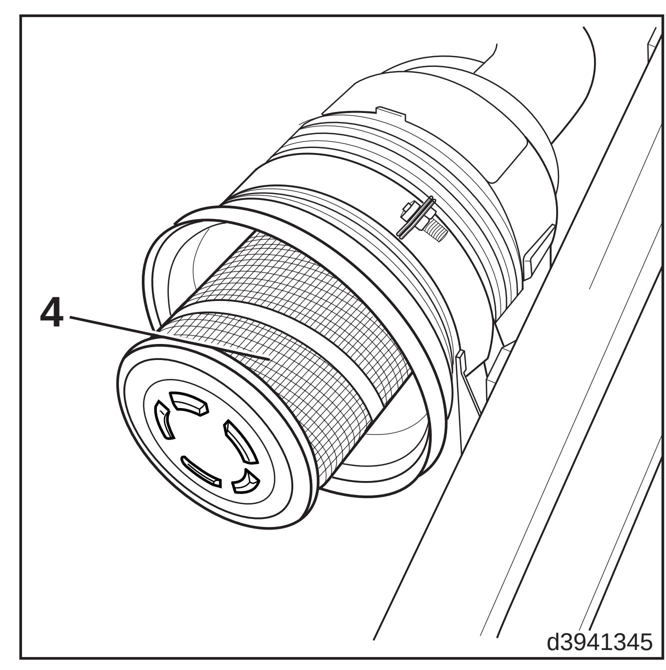


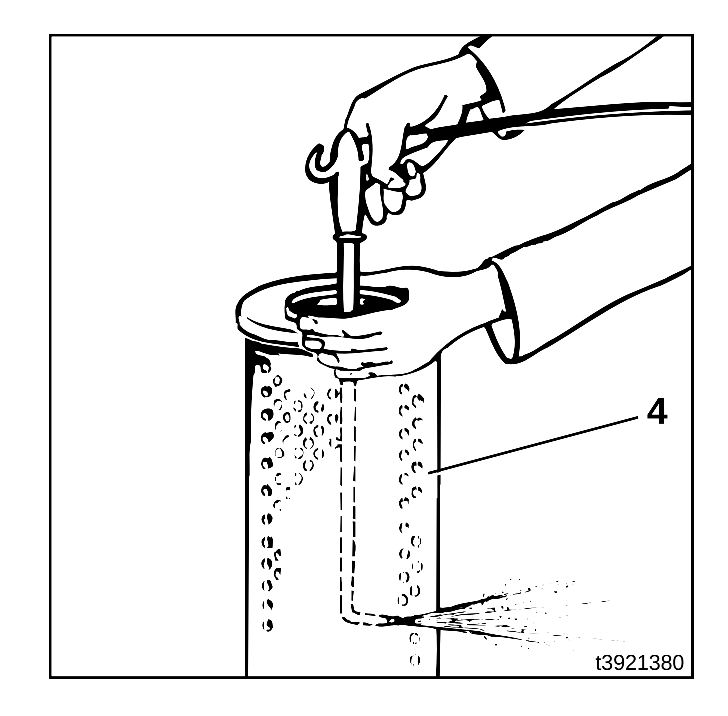
HINWEIS
Jede Reinigung mit einer Markierung auf der Filterpatrone kennzeichnen.
Das Auswechseln der Luftfilterpatrone ist nach 5maligem Reinigen, bei Beschädigung oder nach 1000 Betriebsstunden, spätestens nach 12 Monaten, notwendig.

- Luftfilterpatrone wieder in das Filtergehäuse einbauen. Beim Einbau darauf achten, daß die Filterpatrone nicht beschädigt wird und die Dichtung am Filtergehäuse richtig sitzt.
- Markierungspfeil am Luftfilterdeckel "oben" beachten.
- Luftfilterdeckel montieren.

394 804 2550.0105



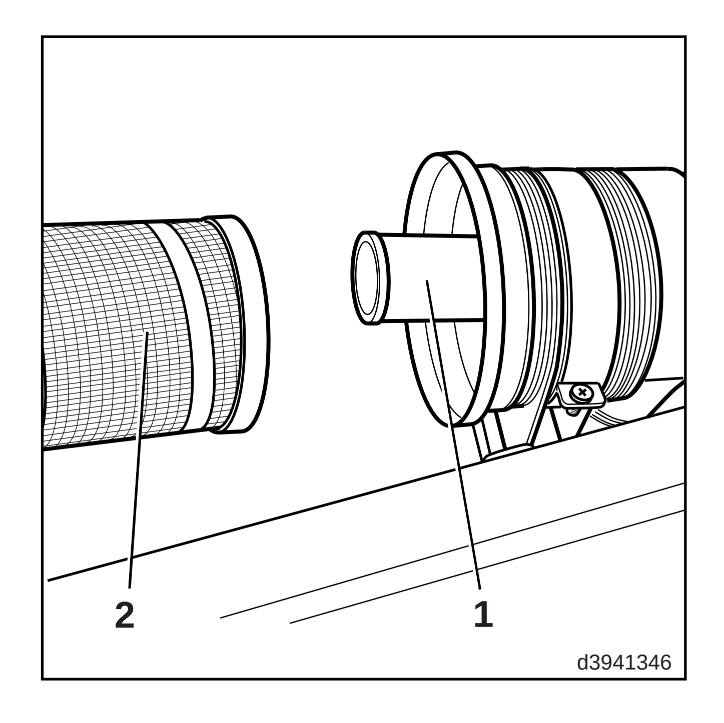




Sicherheitspatrone des Luftfilters wechseln

Das Wechseln der Sicherheitspatrone (1) wird notwendig:
- Nach 5maligem Reinigen der Filterpatrone (2).
  Die Anzahl der Wartungen (Wechsel oder Reinigung) ist auf den an der Sicherheitspatrone vorhandenen Markierungen zu vermerken.
- Spätestens nach 2 Jahren Einsatzdauer.
- Wenn nach erfolgter Wartung der Filterpatrone die Luftfilterunterdruckanzeige gleich wieder aufleuchtet.
- Bei einer defekten Filterpatrone.
  - Luftfilterdeckel abbauen und Filterpatrone ausbauen.
  - Sicherheitspatrone herausziehen.
  - Neue Sicherheitspatrone einsetzen, Filterpatrone montieren und Luftfilterdeckel anbauen.

ACHTUNG
Sicherheitspatrone darf weder gereinigt noch wiederverwendet werden.



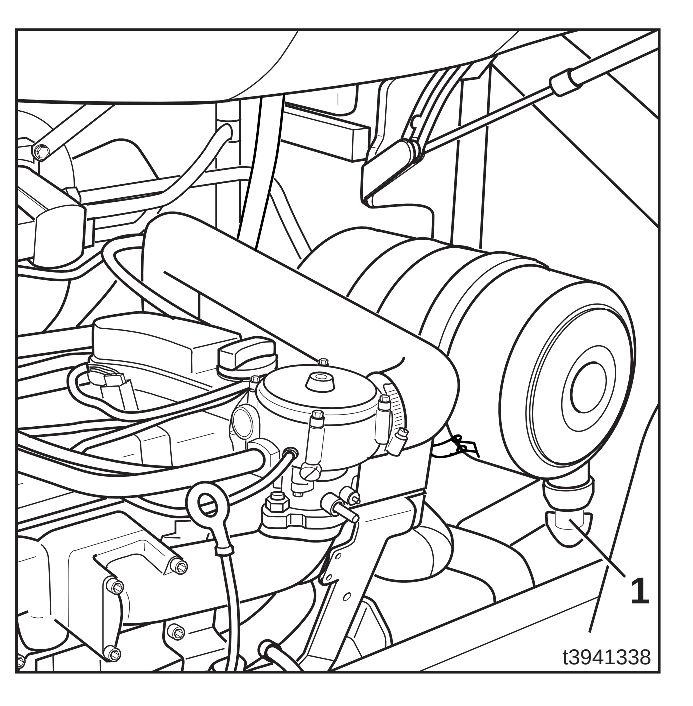
Staubaustrageventil prüfen

HINWEIS
Das Staubaustrageventil (1) ist weitgehend wartungsfrei.

- Ggf. Ventil zusammendrücken und Staubreste entfernen.

Beschädigtes Ventil ist auszutauschen.

- Motorhaube schließen.



Vorfilter* reinigen

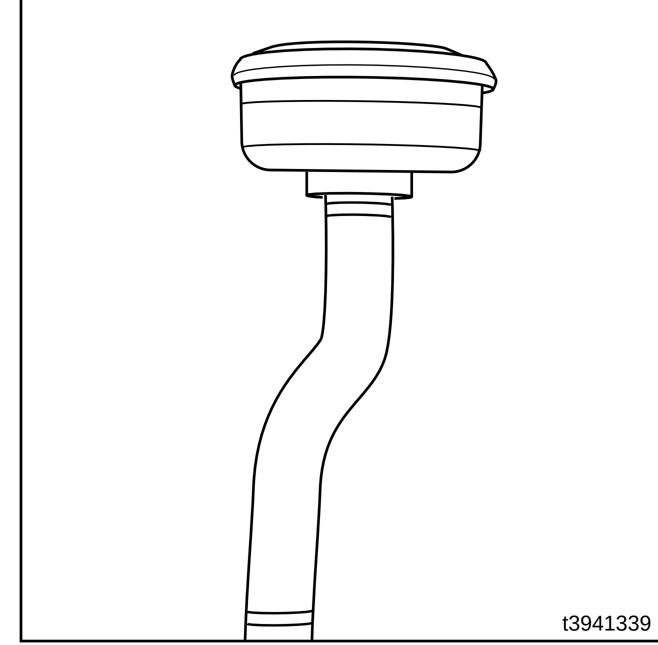


HINWEIS
Staubsammelbehälter darf sich nie mehr als bis zur Hälfte mit Staub füllen. Bei starkem Staubanfall kann das tägliche Entleeren erfordern.

- Klammern lösen und Staubsammelbehälter abnehmen und entleeren.

- Staubsammelbehälter wieder anbauen und mit Klammern sichern.

* Sonderausrüstung



394 804 2550.0105

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

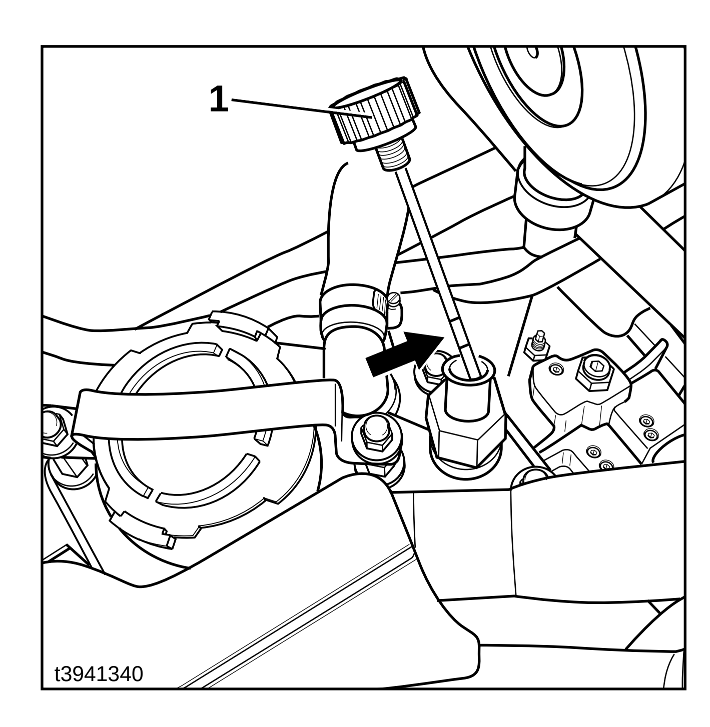


ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS
Für die Ölstandskontrolle muß der Gabelträger des Hubmastes vollständig abgesenkt sein.

- Motorhaube öffnen.
- Belüftungsfilter (1) mit Ölmeßstab linke Fahrzeugseite herausschrauben.

HINWEIS
Tank unter geringem Druck. Es entweicht etwas Luft.



- Ölmeßstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Belüftungsfilter mit Ölmeßstab wieder ganz einschrauben und erneut herausschrauben.
- Ölstand soll am Peilstab zwischen beiden Markierungen liegen.
- Ggf. Hydrauliköl bis zur oberen Markierung nachfüllen.

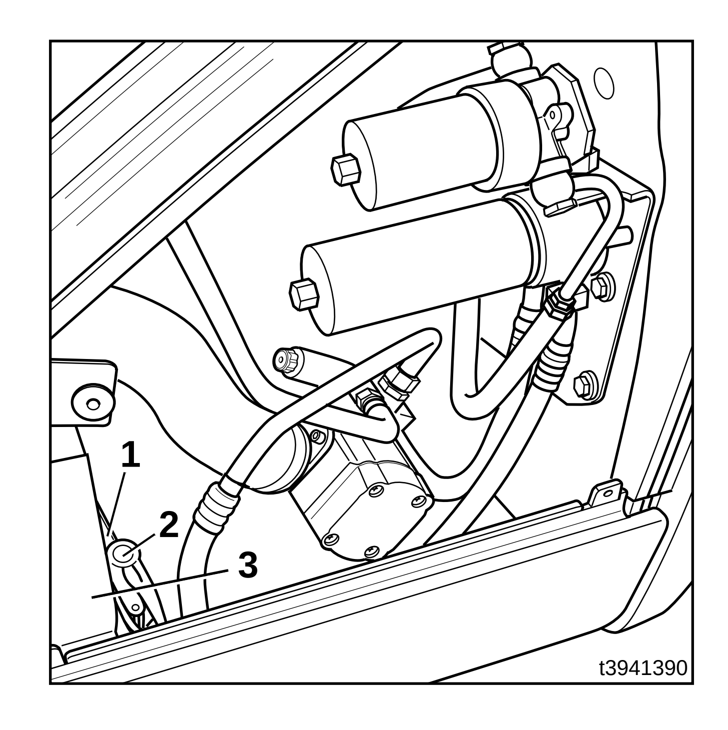
HINWEIS
Ölspezifikation siehe Betriebsstoffempfehlungen.

Mengendifferenz zwischen
max.- und min.-Marke .... ca. 3 l



Hydrauliköltank Befestigung prüfen

- Spannung von Haltegurt (1) am Hydrauliköltank (3) prüfen, ggf. mit Ratsche (2) nachspannen.



394 804 2550.0105

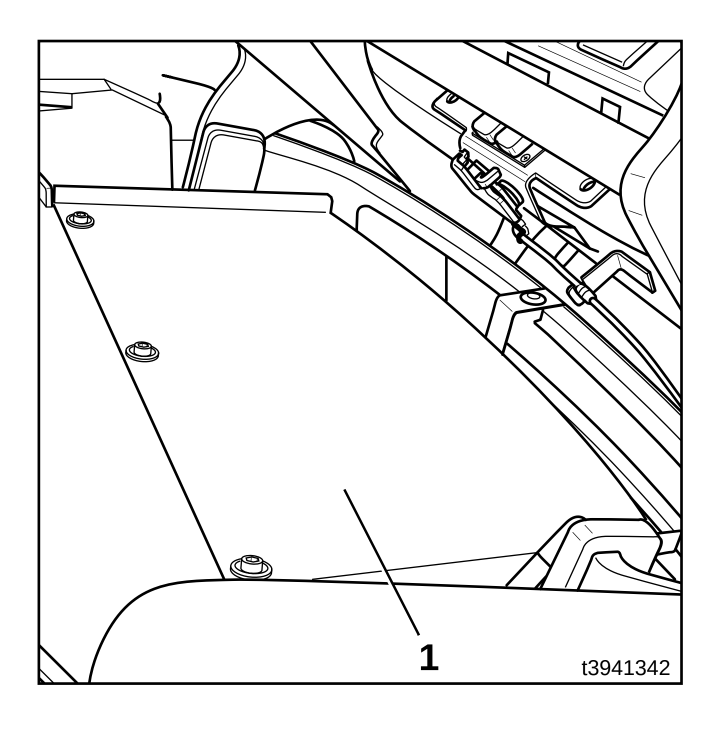
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS
Wasser- und Hydraulikölkühler nur bei stillstehendem und abgekühltem Motor reinigen.

- Motorhaube öffnen.
- Flaschenhalterung herunterklappen.
- Blech (1) abbauen.

Reinigung mit Druckluft
- Kühler (2) vom Motor aus mit Druckluft ausblasen.
- Gelösten Schmutz mit Wasserstrahl ausspülen.

394 804 2550.0105

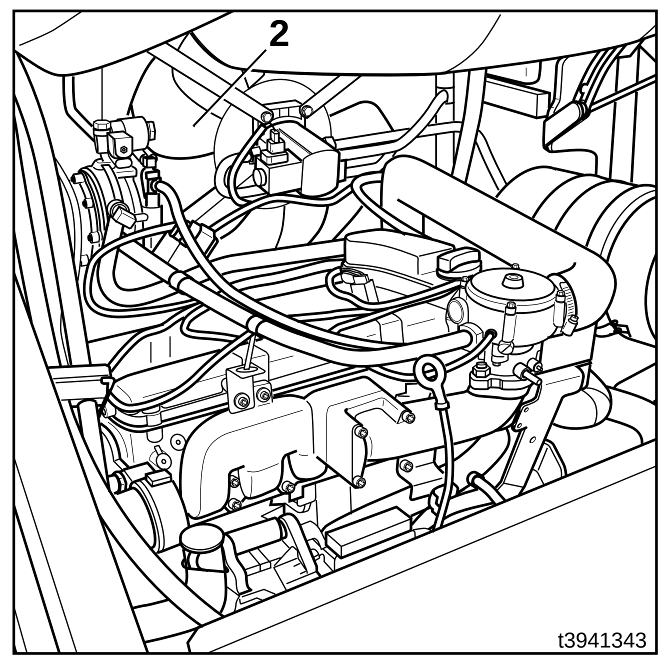


Reinigung mit Kaltreiniger
- Kühler (2) mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und ca. 10 Minuten einwirken lassen.
- Kühler vom Motor aus mit scharfem Wasserstrahl sauberspritzen.



ACHTUNG
Drehstromgenerator muß vor direktem Wasserstrahl geschützt werden.

- Motor warmlaufen lassen, damit die Wasserrückstände verdampfen und Rostbildung vermieden wird.
- Anschlußverschraubungen, Kühlschläuche, Rohrleitungen am Wasser- und Hydraulikkühler auf Dichtheit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln, ggf. Schlauchschellen nachziehen.
- Blech (1) anbauen.
- Flaschenhalterung hochklappen und verriegeln.



Ölbadluftfilter Öl wechseln*

 HINWEIS
Der Ölwechsel wird notwendig, wenn der abgesetzte Schmutz die halbe Ölfüllung erreicht hat, mindestens beim Filtereinsatz wechseln.



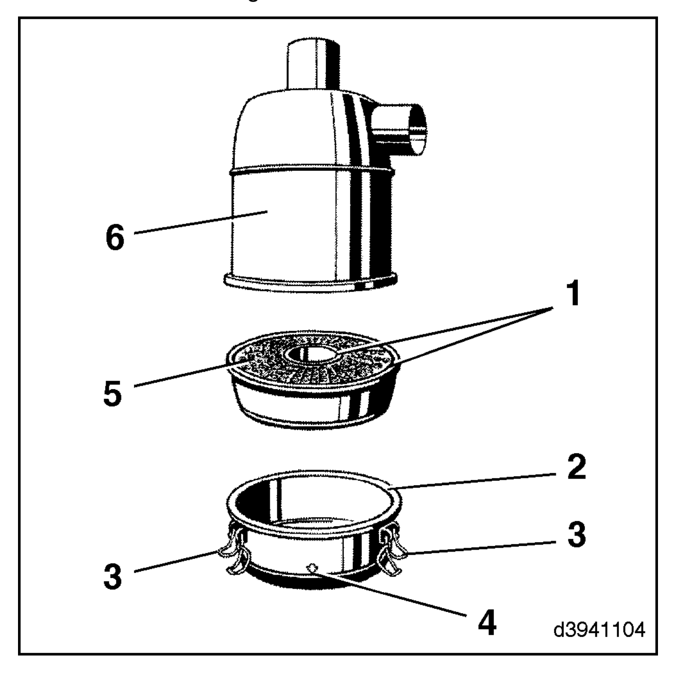
ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Motor abstellen.
- Verschlüsse (3) am Ölbehälter (2) öffnen.
- Ölbehälter nach unten abnehmen, entleeren und reinigen.
- Dichtungen (1) reinigen, prüfen, bei Beschädigung wechseln.
- Filtereinsatz (5) prüfen, bei Verschmutzung reinigen.
- Ölbehälter (2) mit Motorenöl bis Markierung (4) füllen.

HINWEIS
Zwischen den einzelnen Ölwechseln darf kein Öl nachgefüllt werden.

- Ölbehälter (2) an Filteroberteil (6) ansetzen, auf richtigen Sitz prüfen und mit Verschlüssen (3) befestigen.

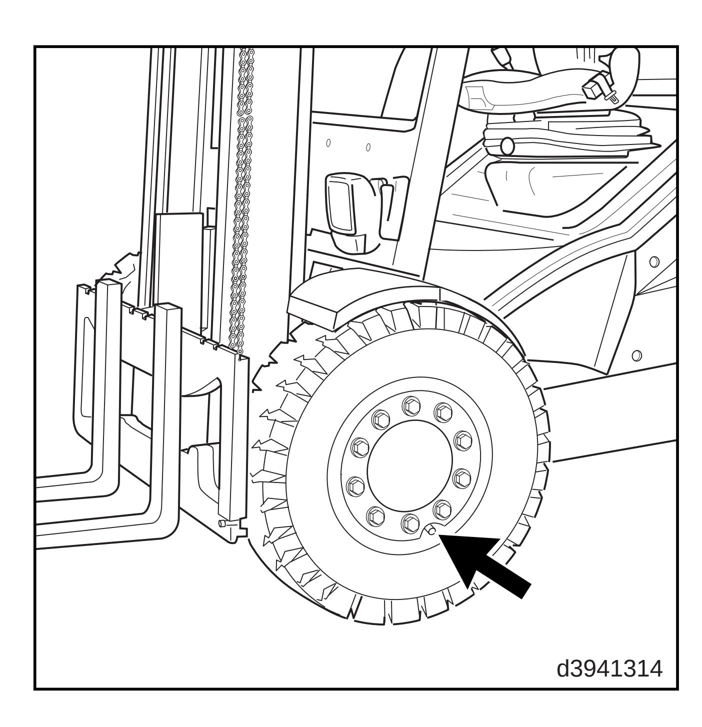
* Sonderausrüstung



Radbefestigungen nachziehen

ACHTUNG
In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind die Radbefestigungen vor Inbetriebnahmen, dann alle 10 Betriebsstunden nachzuziehen, bis sie sich gesetzt haben, d. h. kein Nachziehen mehr möglich ist.
Danach alle 100 Betriebsstunden.

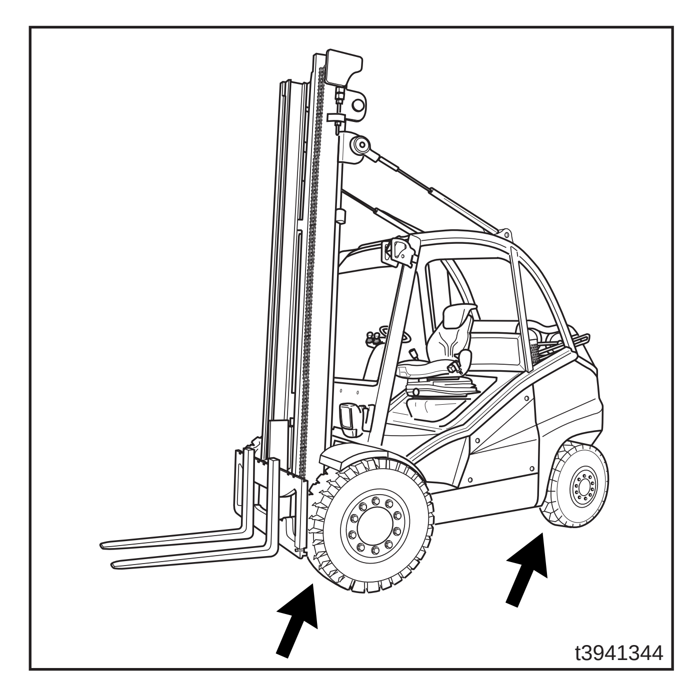
Die Radbefestigungen sind über Kreuz mit einem Drehmoment von
vorn: .... 425 Nm
hinten: .... 640 Nm
anzuziehen.



d3941314

Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen

- Stapler gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse betätigen).
- Unterlegkeil an einem nicht anzuhebenden Rad anlegen.
- Stapler mit Wagenheber anheben, bis die Räder vom Boden frei sind.
- Kanthölzer unterlegen.
- Freies Durchdrehen der Räder prüfen und alles entfernen, was deren Bewegung behindert.
- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.



t3941344

Lenkachsenlager abschmieren

In sauberen, trockenen Inneneinsätzen sind in der Regel Wartungen alle 1000 Betriebsstunden ausreichend. In gemischten Einsätzen innen/außen wird ein Halbieren dieser Schmierintervalle empfohlen.

Bei Einsätzen mit ständiger Einwirkung von Staub, Schmutz und Wasser und ggf. Streusalz oder Chemikalien verbessert ein wöchentliches Abschmieren die Lebensdauer der Gelenklager erheblich.

HINWEIS
Besser häufiger wenig Fett als selten viel Fett an die Lagerstellen bringen.

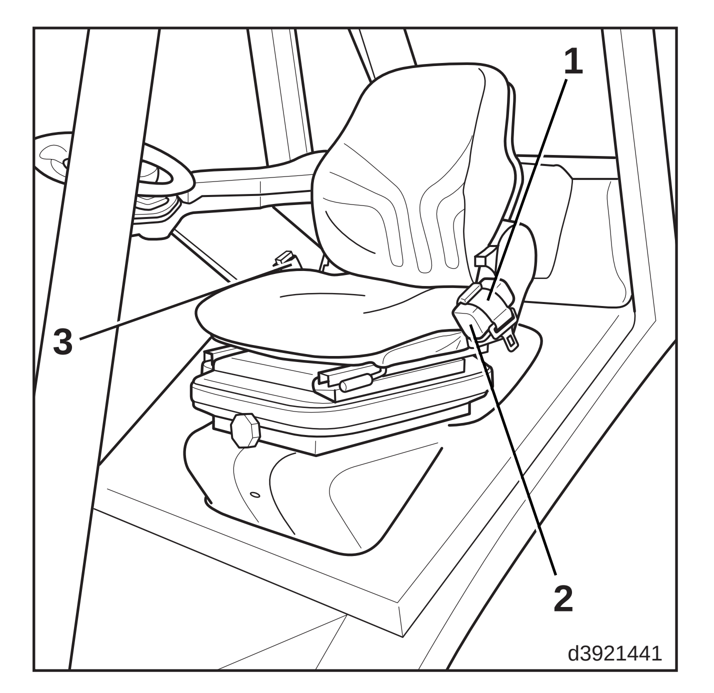
394 804 2550.0105

Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen

HINWEIS
Aus sicherheitstechnischen Gründen sollte der Zustand und die Funktion des Rückhaltesystems regelmäßig (einmal monatlich) überprüft werden. Bei extremen Bedingungen sollte dies täglich vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges erfolgen.

- Gurt (1) ganz herausziehen und auf Ausfaserung überprüfen.
- Richtige Funktion des Gurtschlosses (3) und einwandfreien Einzug des Gurtes prüfen.
- Abdeckungen auf Beschädigungen prüfen.
- Blockierautomatik testen.
  - Fahrzeug waagrecht abstellen.
  - Gurt ruckartig ausziehen.
    Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (2) zu blockieren.
  - Fahrersitz ganz nach vorne schieben.
  - Rückenlehne ganz nach vorne klappen.

394 804 2550.0105

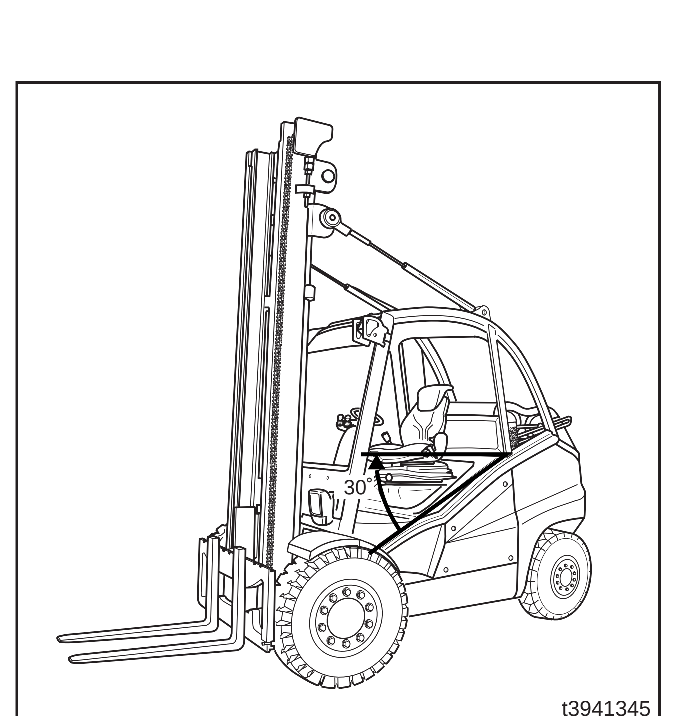


d3921441

HINWEIS
Beim Öffnen der Motorhaube auf eventuell angebaute Heckscheibe* achten.

- Motorhaube entriegeln und mit Fahrersitz ca. 30° öffnen.
  Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (2) zu blockieren.

VORSICHT
Flurförderzeug nicht mit defektem Rückhaltegurt betreiben, sondern unverzüglich durch Ihren Linde-Vertragshändler austauschen lassen!



t3941345

VORSICHT
Nach einem Unfall müssen die Rückhaltegurte ausgewechselt werden. Bei am Fahrersitz montierten Rückhaltegurten müssen nach einem Unfall zusätzlich der Fahrersitz und die Fahrersitzbefestigung durch Fachpersonal überprüft werden.
Schraubverbindungen sollten regelmäßig auf festen Sitz überprüft werden. Ein Wackeln des Sitzes kann auf lose Schraubverbindungen oder sonstige Defekte hinweisen. Bei Feststellung von Unregelmäßigkeiten in den Funktionen des Sitzes (z. B. beim Federn des Sitzes) umgehend an Ihren Linde-Vertragshändler zur Behebung der Ursache wenden. Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Ihre Gesundheit und erhöhte Unfallgefahr.

* Sonderausrüstung

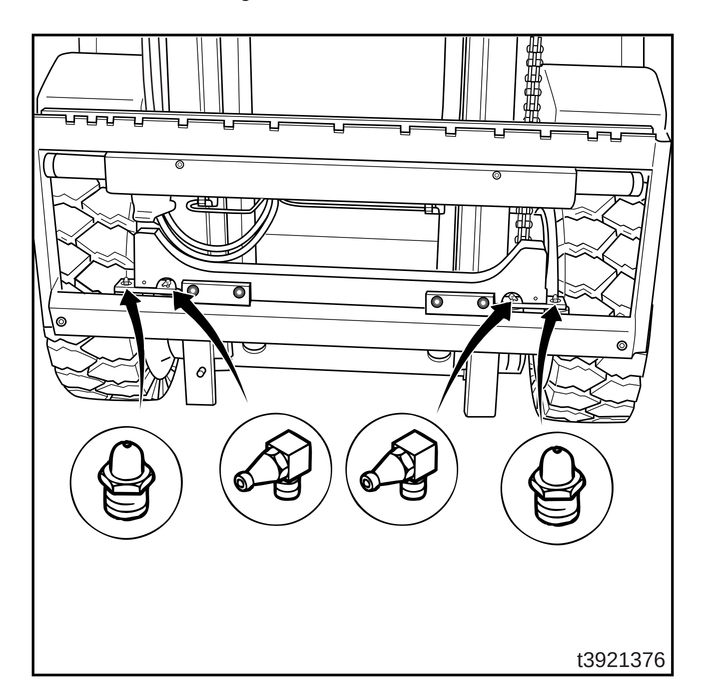
Seitenschieber* reinigen und abschmieren, Befestigungen prüfen

HINWEIS
Zum Schmieren ist Schmierfett zu verwenden.

- Seitenschieber mit Dampfstrahlgerät reinigen.
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen untersuchen, ggf. austauschen.
- Hydraulikanschlüsse und Befestigungselemente auf festen Sitz und Verschleiß prüfen, ggf. nachziehen bzw. austauschen.
- Schmiernippel am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.

HINWEIS
Der Seitenschieber ist nach jeder Staplerwäsche zu fetten.

* Sonderausrüstung

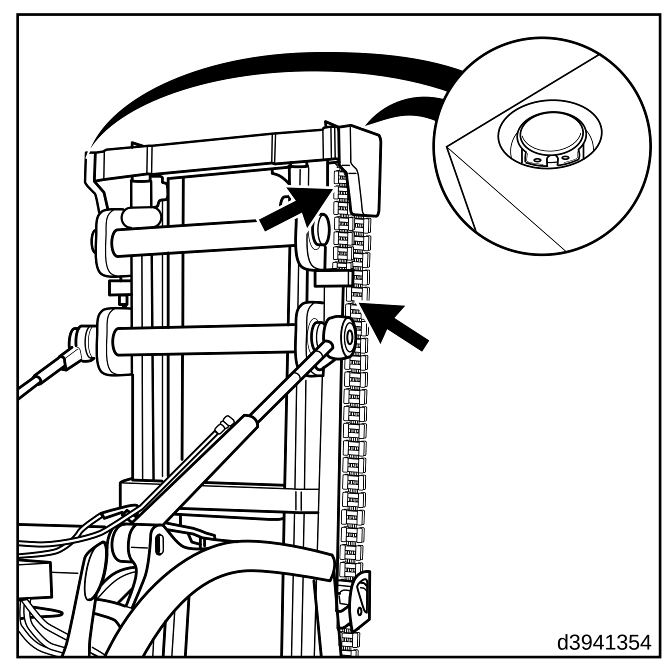

t3921376

Hubmast, Hubmastkette, Hubzylinder und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen

- Hubmastführungen und Kette reinigen.
- Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen, prüfen.
- Befestigung der Kette am Kettenanker prüfen.
- Beschädigte Ketten auswechseln.

HINWEIS
Einzelne beschädigte oder fehlende Kunststoffglieder beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer nicht.

- Hubmast, Führungsflächen und Rollen auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Endanschläge auf Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.
- Befestigung der Hubzylinder prüfen.
- Sicherungsring der Befestigung Kolbenstange oben am Hubmast auf richtigen Sitz prüfen.

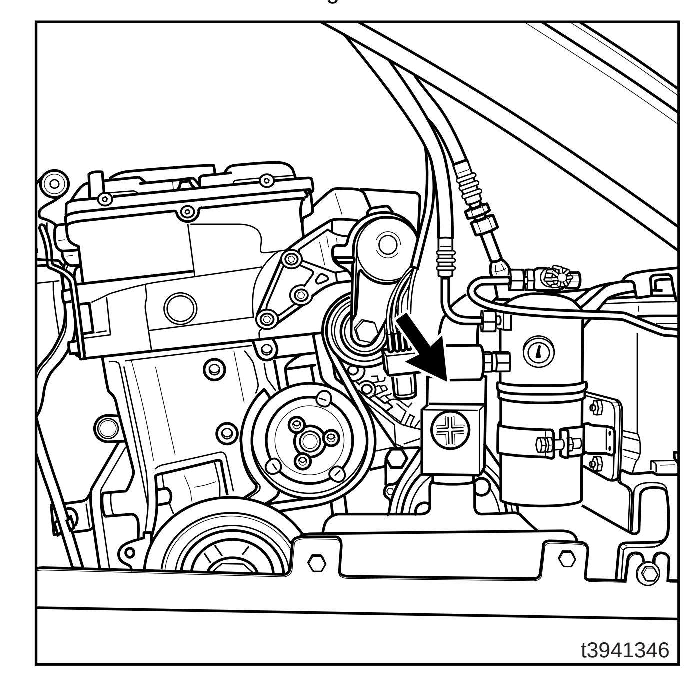

d3941354

Klimaanlage* warten

HINWEIS
Am Anfang, Mitte und Ende einer Klimasaison sind folgende Wartungen durchzuführen:

- **Keilriemenspannung prüfen.**
- **Kältemittelfüllung und Feuchtigkeitsgehalt der Anlage prüfen**
  Das Kältemittel muß bei laufendem Motor blasenfrei durch das Schauglas des Trockners fließen. Nach Abschalten sollte der Flüssigkeitspegel wieder in den Behälter zurückfallen, nur so ist gewährleistet, daß die Anlage nicht überfüllt ist.
  Im Schauglas am Trockner befindet sich neben der weißen Schwimmerkugel eine blaue Indikatorkugel. Wenn sich diese blaue Indikatorkugel rot verfärbt, ist der Trockner zu entfernen, da sonst durch Säurebildung im Kältekreislauf die Klimaanlage zerstört werden kann. Die Lage der weißen Schwimmerkugel entspricht dem Füllstand des Kältemittels.
- **Reinigung des Verflüssigers**
  Die Lamellen des Verflüssigers müssen schonend ohne hohen Druck gereinigt werden, sie würden sonst beschädigt und somit den Luftstrom negativ beeinflussen.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.


t3941346

394 804 2550.0105

Motoröl wechseln (spätestens nach 12 Monaten)

☞ **HINWEIS**
Die beiden ersten Wechselintervalle sind jeweils nach 500 Betriebsstunden durchzuführen, danach alle 1000 Betriebsstunden.



ACHTUNG
Unbedingt Betriebsstoffempfehlung beachten. (Durch verschiedene Ölsorten ergeben sich verschiedene Wartungsintervalle)

Motoröl ablassen

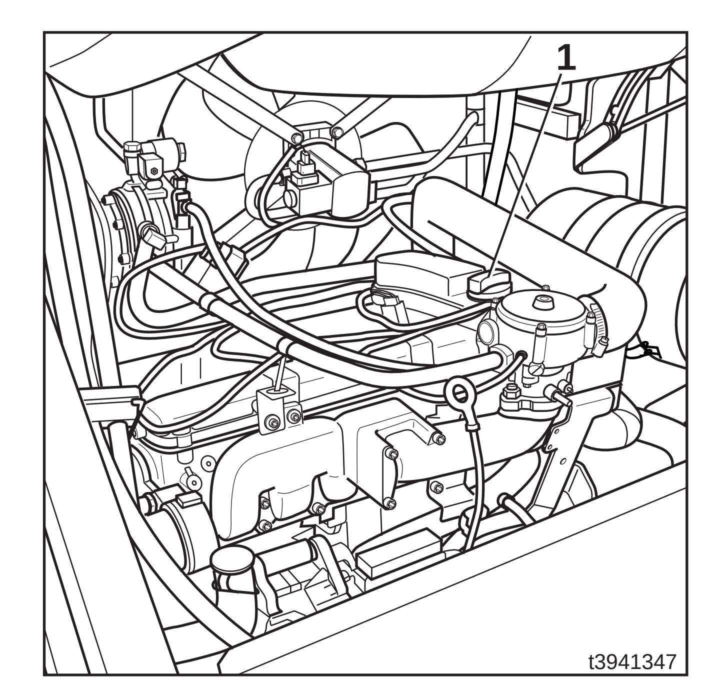


ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.



Tragen Sie einen Augenschutz!

VORSICHT
Beim Ablassen von heißem Motoröl Verbrühungsgefahr!



t3941347

☞ **HINWEIS**
Motorölwechsel nur bei betriebswarmem Motor durchführen.

- Stapler über Grube fahren.
- Auffanggefäß unter Fahrzeugrahmen stellen.
- Motorhaube öffnen.
- Verschlußdeckel (1) der Einfüllöffnung abnehmen.
- Motorölablaßschraube (2) an der Ölwanne von unten herausschrauben.
- Öl restlos in Auffanggefäß ablaufen lassen.
- Ablaßschraube (2) mit neuem Dichtring wieder montieren.

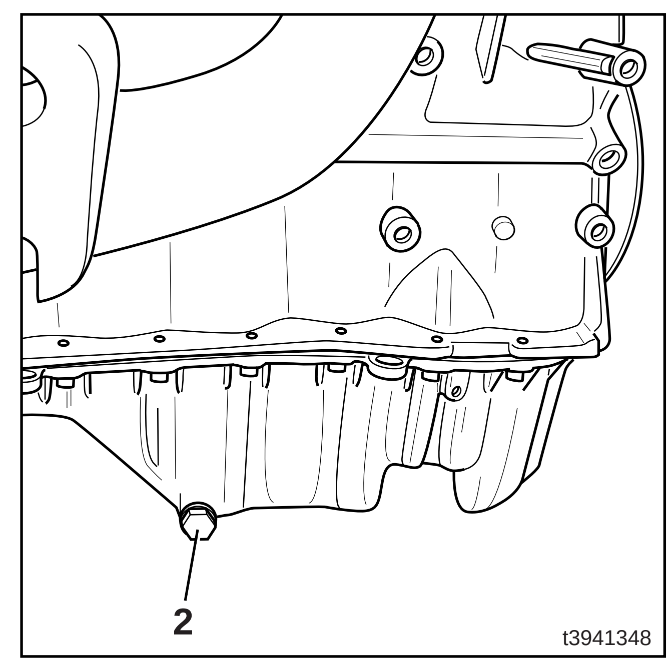
Anzugsdrehmoment .... 30 Nm

- Deckel (1) wieder anbringen.

Motorölfilter wechseln



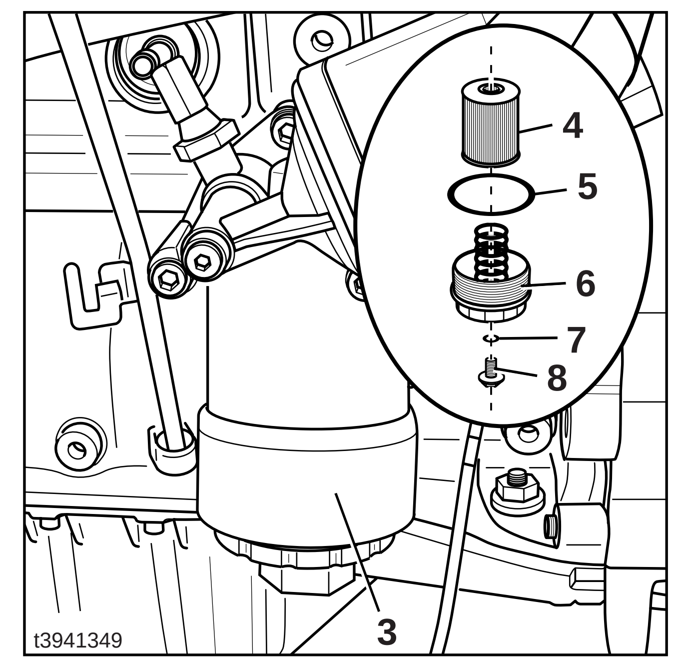
VORSICHT
Bei heißem Motoröl Verbrühungsgefahr!



t3941348

- 4 Schrauben an Deckel von unten am Rahmen mit Innensechskantschlüssel SW 5 lösen.
- Deckel abnehmen.
- Auffanggefäß unter Ölfilter (3) stellen.
- Ölablaßschraube (8) mit Innensechskantschlüssel SW 6 lösen und herausschrauben.
- Öl aus Ölfilter ablassen.
- Ölfilter-Unterteil (6) mit Gabelschlüssel SW 36 lösen und abschrauben.
- Filtereinsatz (4) vom Ölfilter-Oberteil abziehen und umweltgerecht entsorgen.
- Neuen Filtereinsatz auf Stutzen von Ölfilter-Oberteil stekken.
- Ölfilter-Unterteil (6) mit neuem Dichtring (5) aufschrauben und mit 25 Nm festziehen.
- Ölablaßschraube (8) mit neuem Dichtring (7) einschrauben und mit 10 Nm festziehen.
- Deckel von unten am Rahmen befestigen.

☞ **HINWEIS**
Nach dem Ölwechsel und Filterwechsel beim Motorprobelauf auf Öldruckanzeige und Dichtheit der Ölablaßschraube und des Ölfilters achten.
Genaue Ölstandskontrolle insbesondere nach Ölfilterwechsel erfordert nochmaliges Abstellen des Motors und nach ca. einer Minute eine Ölstandskontrolle.



t3941349

394 804 2550.0105

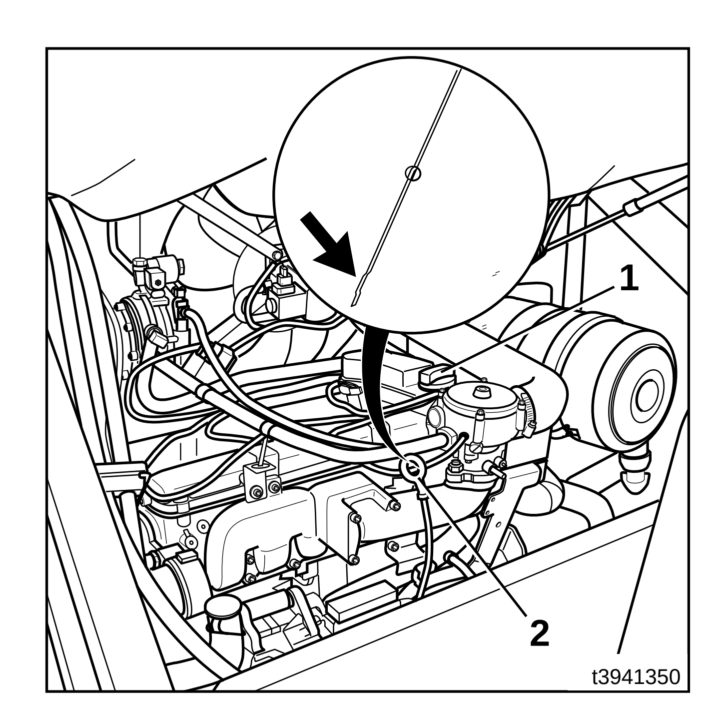
Motoröl auffüllen

- Verschlußdeckel (1) der Einfüllöffnung öffnen.
- Neues Motoröl gemäß Betriebsstoffempfehlungen in die Einfüllöffnung einfüllen.

Füllmenge mit Filterwechsel .... max. 6,4 l

- Motorölstand nach dem Einfüllen mit dem Meßstab (2) kontrollieren und bis zur Max. Marke auffüllen.
- Verschlußdeckel (1) aufsetzen und festdrehen.

☞ **HINWEIS**
Nach dem Ölwechsel und Filterwechsel beim Motorprobelauf auf Öldruckanzeige und Dichtheit der Ölablaßschraube und des Ölfilters achten.
Genaue Ölstandskontrolle insbesondere nach Ölfilterwechsel erfordert nochmaliges Abstellen des Motors und nach ca. einer Minute eine Ölstandskontrolle.



t3941350

Kühlmittelkonzentration prüfen

Das Kühlsystem muß ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und phosphatfreiem Kühlmittelzusatz auf Glykolbasis mit Korrosionsschutzzusätzen befüllt werden, um Kalkansatz, Frost- und Korrosionsschäden zu verhindern und die Siedetemperatur anzuheben.



VORSICHT
Verschlußdeckel (2) nie bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr!

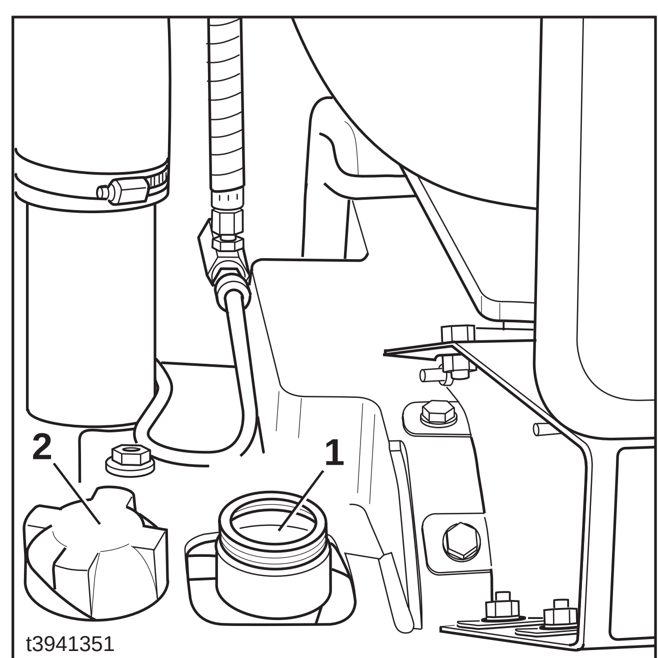


ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Kühlmittelkonzentration in Einfüllöffnung (1) prüfen.
- Der Frostschutz soll für Temperaturen bis -25 °C ausreichen. Das Mischungsverhältnis beträgt hierfür 40 % Kühlmittelzusatz und 60 % Trinkwasser.

Mischungsverhältnis für tiefere Temperaturen:

Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %
-40 °C	60 %	40 %



t3941351

Bei zu geringem Kühlmittelzusatzanteil:

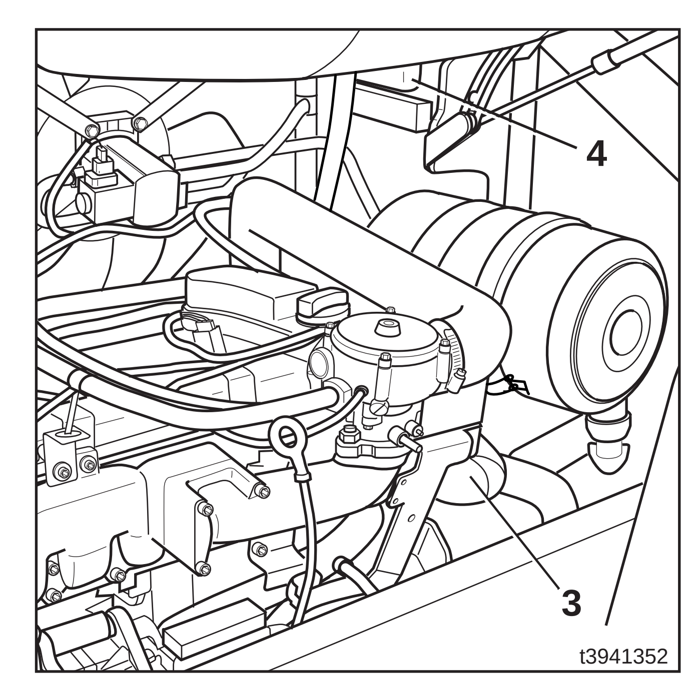
- Motorhaube öffnen.
- Auffanggefäß unter Kühlflüssigkeitsschlauch (3) stellen.
- Kühlflüssigkeitsschlauch trennen und Kühlflüssigkeit teilweise ablassen.
- Kühlflüssigkeitsschlauch wieder befestigen.
- Abgelassene Kühlflüssigkeit umweltgerecht entsorgen.



ACHTUNG
Beachten Sie die Betriebsstoffempfehlung.

- Kühlmittelzusatz in Einfüllöffnung (1) füllen, bis richtiges Mischungsverhältnis erreicht ist.
  Füllmenge im Kühlsystem
  ohne Heizung* und Klimaanlage* .... ca. 10,5 l
  mit Heizung* und Klimaanlage* .... ca. 12,0 l
- Kühlmittelstand in Schauglas (4) prüfen.
- Verschlußdeckel (2) aufsetzen und festdrehen.
- Motorhaube schließen.

* Sonderausrüstung



t3941352

394 804 2550.0105

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen



ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS
Für die Ölstandskontrolle muß der Gabelträger des Hubmastes vollständig abgesenkt sein.

- Belüftungsfilter (1) mit Ölmeßstab linke Fahrzeugseite herausschrauben.

HINWEIS
Tank unter geringem Druck. Es entweicht etwas Luft.

- Ölmeßstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Belüftungsfilter mit Ölmeßstab wieder ganz einschrauben und erneut herausschrauben.
- Ölstand soll am Peilstab zwischen beiden Markierungen liegen.
- Ggf. Hydrauliköl bis Markierung nachfüllen.

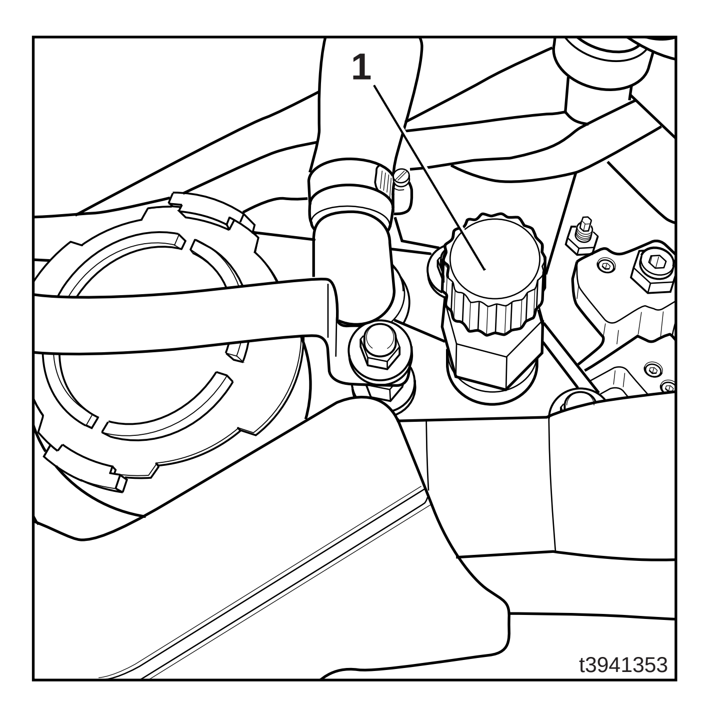
HINWEIS
Ölspezifikation siehe Betriebsstoffempfehlungen.

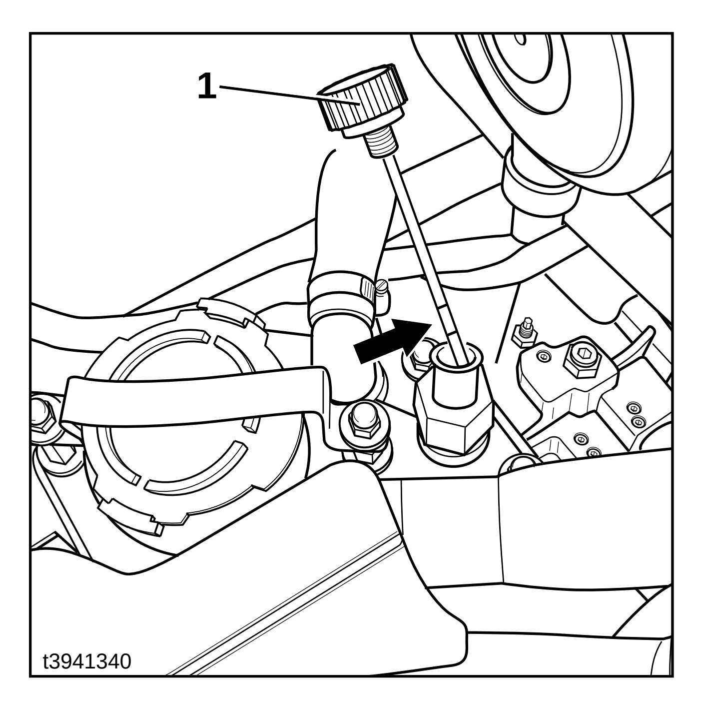
Mengendifferenz zwischen
max.- und min.-Marke bei allen Hubhöhen: .... ca. 3 l

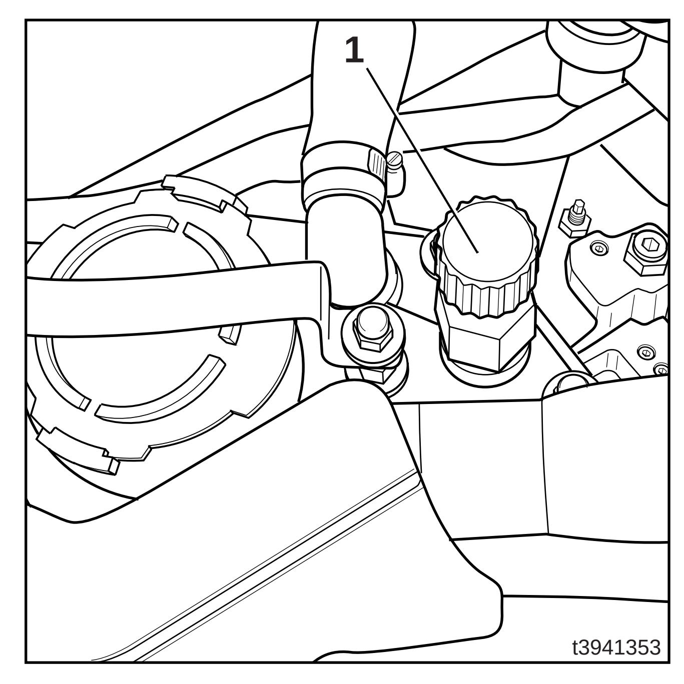
Tankentlüftungsventil auf Funktion prüfen

HINWEIS
Im Belüftungsfilter für den Hydrauliköltank ist ein Entlüftungsventil eingebaut, das einen geringen Druck im Tank zuläßt.

- Belüftungsfilter (1) schließen bzw. prüfen, ob Belüftungsfilter dicht sitzt.
- Motor starten.
- Hubmast bis zum Anschlag ausfahren und wieder ablassen.
- Motor abstellen.
- Belüftungsfilter (1) von Hydrauliköltank öffnen.
  Es muß hörbar Luft aus dem Tank entweichen.
  Wenn kein Entlüftungsgeräusch hörbar ist, Belüftungsfilter erneuern.







394 804 2550.0105

Treibgasanlage auf Beschädigung und mit Leckagespray auf Dichtheit prüfen

HINWEIS
Die Treibgasanlage ist mindestens einmal jährlich von geschultem Fachpersonal auf Dichtheit zu prüfen.

- Absperrventil der Treibgasflasche öffnen.
- Absperrventil der Treibgasflasche, bzw. Treibgastank*, Schlauchverschraubungen und Schläuche auf Dichtheit und Beschädigungen prüfen.
- Verschraubung (1) mit Flaschenwahl-Ventil auf Dichtheit prüfen.
- Schlauch- und Leitungsverschraubungen, Treibgasfilter mit Absperrventil, Verdampfer-Druckregler und Treibgasmischer mit Leckagespray einsprühen und auf Blasenbildung achten.

HINWEIS
Vereisungen und schaumig-gelbe Ablagerungen an der Treibgasanlage deuten auf Undichtheit hin.

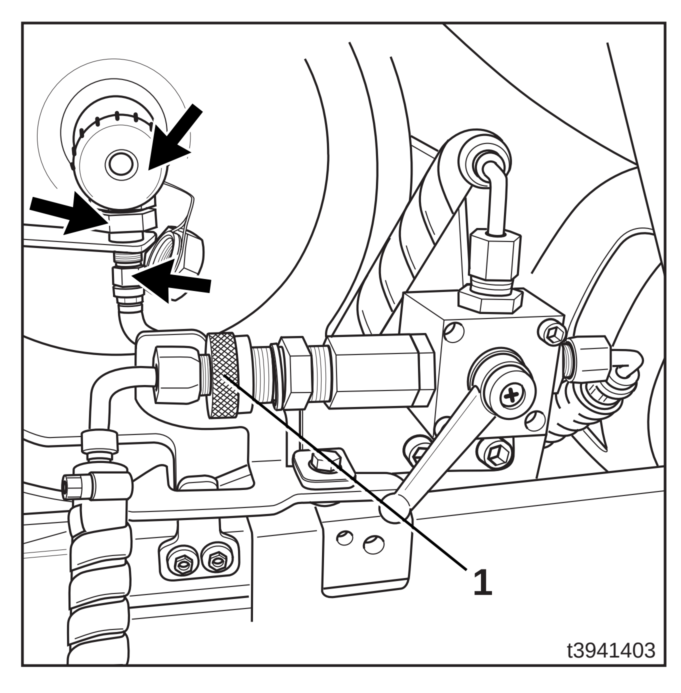
* Sonderausrüstung

Bei Ausführung mit Treibgastank*

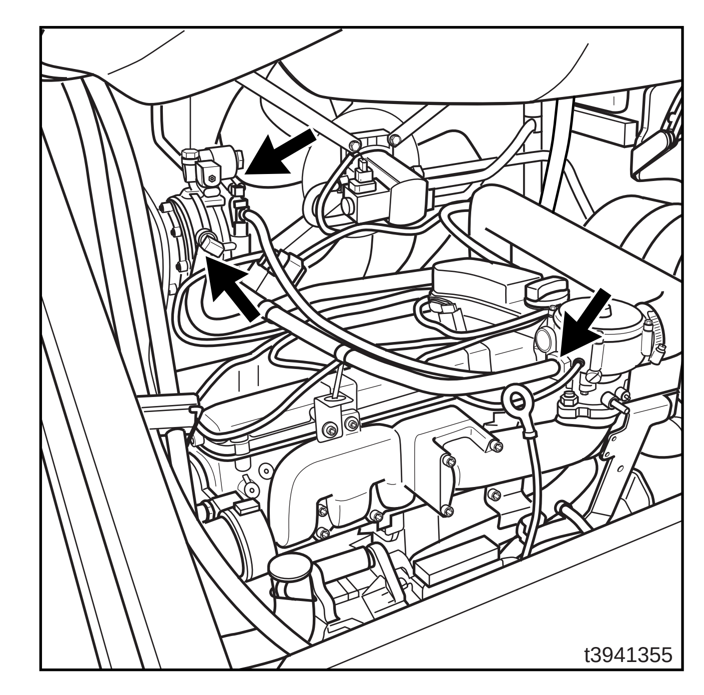
- Entnahmeventil, Inhaltsanzeiger und Füllventil auf Dichtheit prüfen.
- Undichte Verschraubungen nachziehen, beschädigte Schläuche auswechseln und nochmals Dichtheit prüfen.
- Undichtheiten am Treibgasfilter, Verdampfer-Druckregler, Absperrventil und Treibgasmischer nur vom Linde-Vertragshändler beseitigen lassen.

Treibgasfilter wechseln

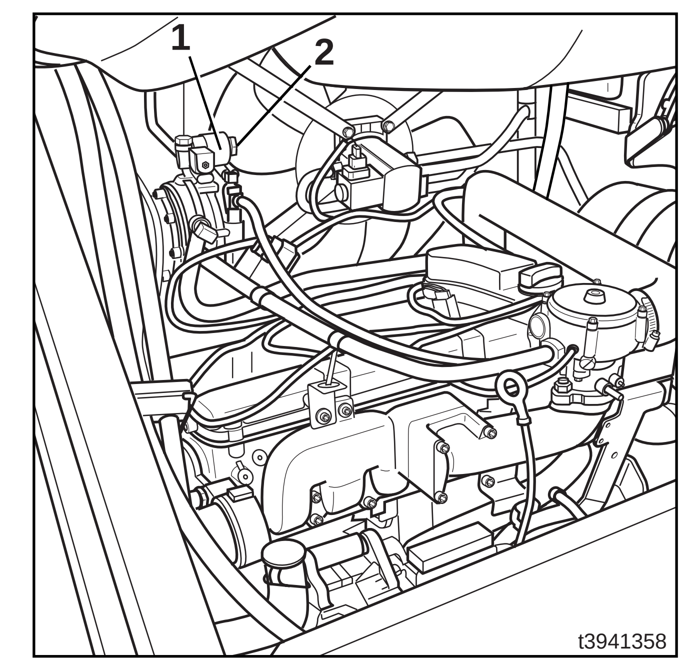
- Absperrventil der Flüssiggasflasche schließen.
- Motor solange laufen lassen, bis das in der Anlage vorhandene Gas verbraucht ist.
- Schraube (2) lösen und mit Filtergehäuse (1) abnehmen.
- Altes Filter herausnehmen.
- Gehäuse reinigen.
- Neues Filter einsetzen und Gehäuse montieren.
- Danach Dichtheitsprüfung durchführen.
- Motorhaube schließen.



t3941403



t3941355



t3941358

394 804 2550.0105

Treibgasmischereinstellung prüfen

- Treibgasmischereinstellung prüfen, ggf. korrigieren.



VORSICHT
Für diese Arbeit ist Fachwissen erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.

Verdampfer/Druckregler reinigen

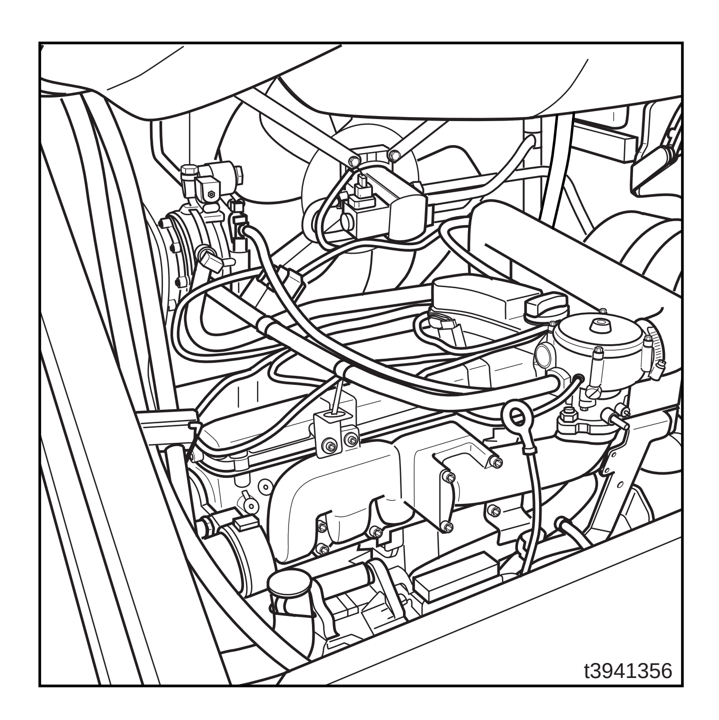
(mit neuem Reparatursatz montieren, spätestens nach 12 Monaten)

- Verdampfer/Druckregler zerlegen, reinigen, prüfen und mit neuem Reparatursatz montieren.

- CO-Messung und Überprüfung der Leistung durch Drükkungsdrehzahl.



VORSICHT
Für diese Arbeit ist Fachwissen erforderlich, wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.



t3941356

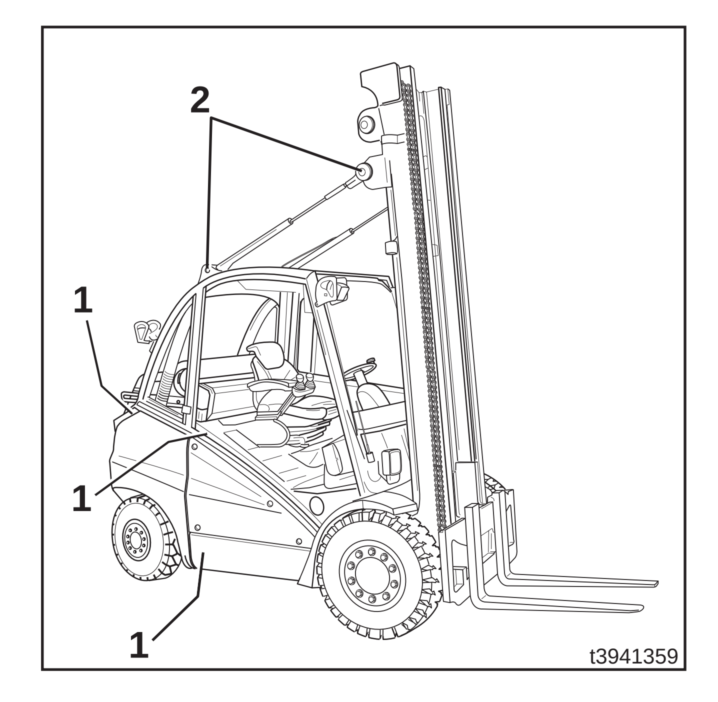
CO-Gehalt im Abgas prüfen

☞ **HINWEIS**
Nach BG ist es in der Bundesrepublik Deutschland Vorschrift alle 500 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 6 Monaten, den CO-Gehalt im Abgas zu prüfen.
Für die Prüfung ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

394 804 2550.0105

Fahrerschutzdachrahmen, Neigezylinder und Lenkachse, Befestigungen prüfen

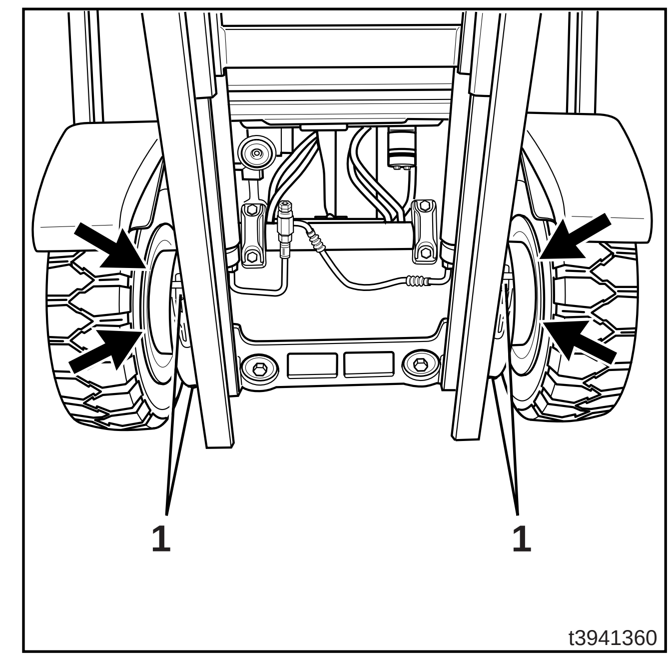
- 6 Befestigungsschrauben (M 30) (1) des Fahrerschutzdachrahmens mit einem Anzugsdrehmoment von 1350 Nm prüfen.
- 4 Befestigungsschrauben (M16) (2) der Neigezylinder mit einem Anzugsdrehmoment von 275 Nm prüfen.
- Befestigungsschrauben (M16) der Lenkachse mit einem Anzugsdrehmoment von 195 Nm prüfen.



t3941359

Achsklammer und Radmotoren, Befestigung prüfen

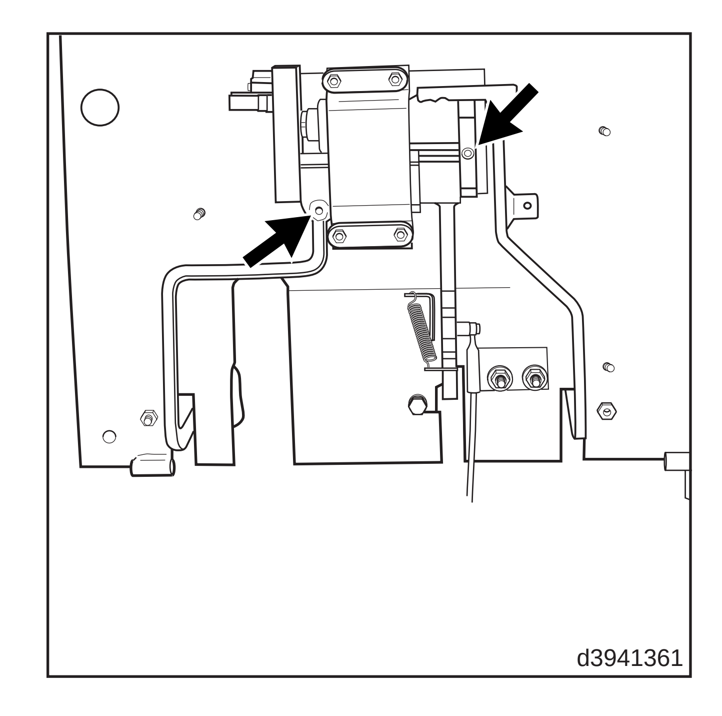
- Je 2 Befestigungsschrauben (M20) (1) der Achsklammern mit einem Anzugsdrehmoment von 540 Nm prüfen.
- Befestigungsschrauben (M16) (Pfeile) der Radmotoren mit einem Anzugsdrehmoment von 275 Nm prüfen. Dazu müssen vorher die Antriebsräder abgebaut werden.



t3941360

Pedalwerk prüfen, ölen

- Bodenplatte anheben und sichern.
- 4 Muttern des Pedalkastens abschrauben.
- Pedalwerk auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Lagerstellen bei Bedarf leicht einölen.
- Pedalkasten wieder montieren.



d3941361

394 804 2550.0105

Keilrippenriemen auf Zustand prüfen



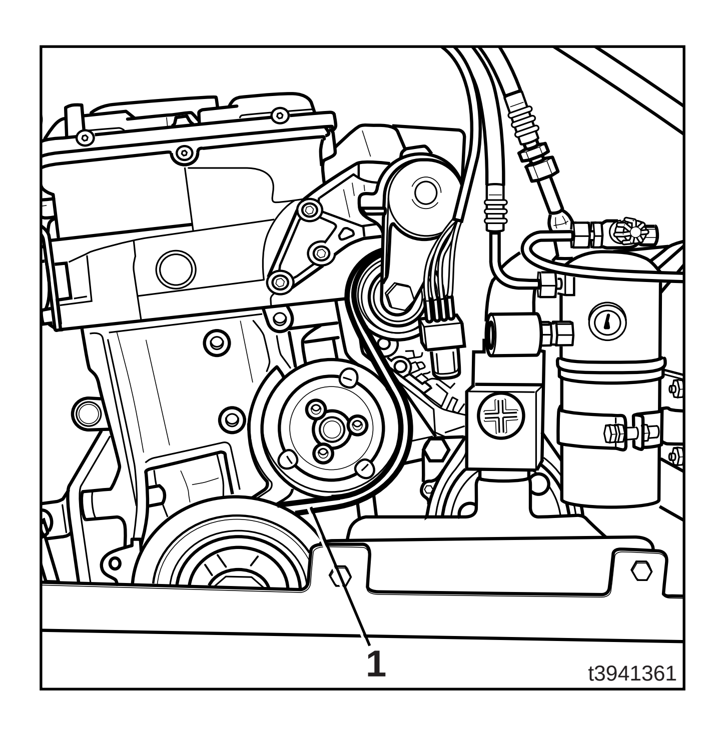
VORSICHT
Motor abstellen und Schaltschlüssel abziehen.

- Motorhaube öffnen.
- Seitliche Wartungsabdeckung rechts abbauen.
- Keilrippenriemen (1) auf übermäßige Abnutzung, ausgefranste Flanken, Querschnittsbrüche und Ölspuren prüfen.
- Schadhaften Keilrippenriemen auswechseln.



ACHTUNG
Defekter und zu loser Keilrippenriemen beeinträchtigt die Bordspannung.

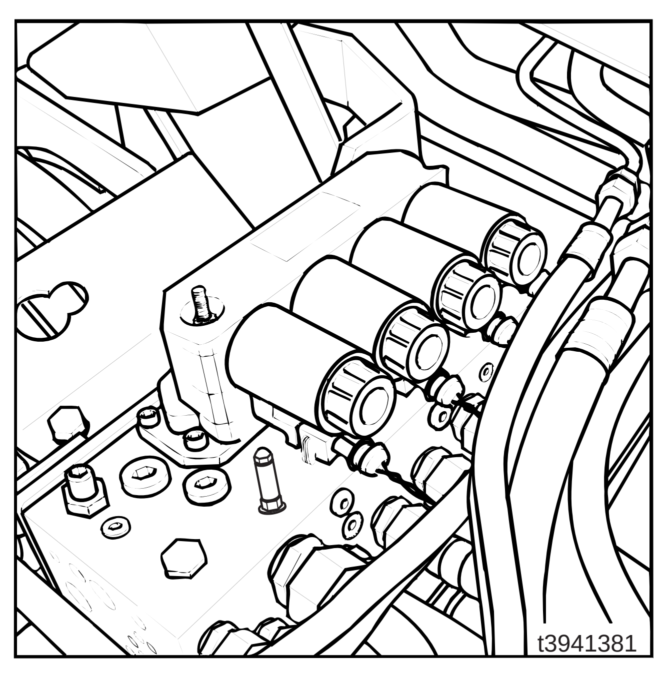
- Seitliche Wartungsabdeckung anbauen.
- Motorhaube schließen.



Steuergerät auf Funktion prüfen



HINWEIS
Zum Prüfen des Senken-Stopventils und des Freigabeventils im Steuergerät ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.



394 804 2550.0105

Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen

☞ **HINWEIS**

Wasser- und Hydraulikölkühler nur bei stillstehendem und abgekühltem Motor reinigen.
Die genaue Beschreibung finden Sie über das Stichwortverzeichnis.

Katalysator geregelt*
Grundeinstellung der Gasanlage prüfen

Voraussetzung für die Einstellung mittels Diagnose-Gerät ist eine ordnungsgemäße Grundeinstellung von Motor und Stapler.

- Drosselklappenwinkel

- Untere und obere Leerlaufdrehzahl (vom Regler vorgegeben)

- Zündzeitpunkt (vom Zündsteuergerät vorgegeben; Abhängigkeit Zündzeitpunkt von verschiedenen Gasqualitäten beachten!)

- Einstellung Druckbegrenzungsventil

Für die Arbeit ist Fachwissen erforderlich, wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

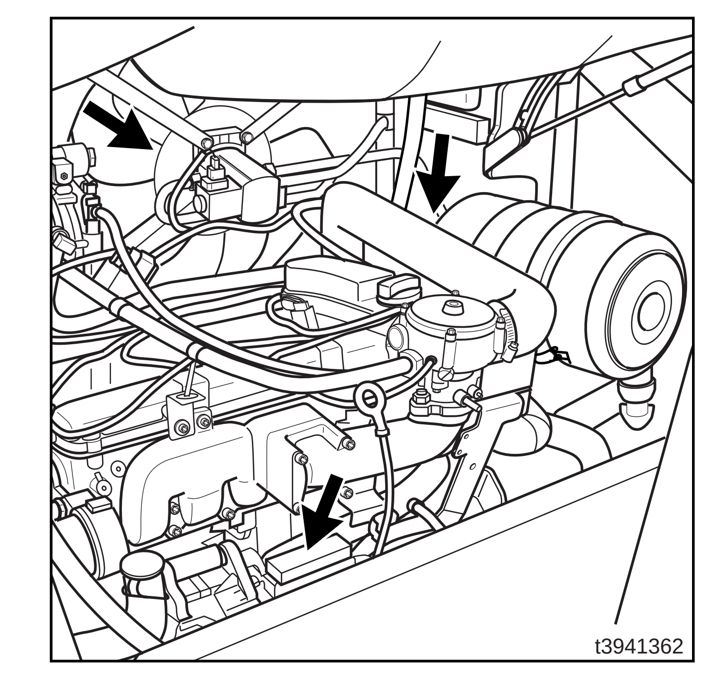
Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen

- Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.
- Masseleitung auf festen Sitz prüfen.
- Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.

☞ **HINWEIS**

Oxydierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Startschwierigkeiten.

- Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.



* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105

Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen



ACHTUNG
Auch bei sogenannter wartungsfreier Batterie muß Zustand, Säurestand und Säuredichte geprüft werden.

ACHTUNG
Batteriesäure ist stark ätzend. Deshalb Kontakt mit Batteriesäure unbedingt vermeiden. Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, betroffene Partien umgehend mit Wasser abspülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort einen Arzt aufsuchen! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren!

- Motorhaube öffnen.
- Batterie (1) auf gerissenes Gehäuse, angehobene Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.
- Verschlußstopfen (2) herausschrauben und Säurestand prüfen.
  Bei Batterien mit Kontrolleinsätzen muß die Flüssigkeit bis zum Boden des Kontrolleinsatzes, bei Batterien ohne Kontrolleinsatz 10-15 mm über den Bleiplatten stehen.
- Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser ergänzen.
- Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit säurefreiem Fett einfetten.
- Polklemmen wieder fest anziehen.
- Säuredichte mit einem Säureheber prüfen. Der Dichtewert soll zwischen 1,24 und 1,28 kg/l liegen.
- Motorhaube schließen.

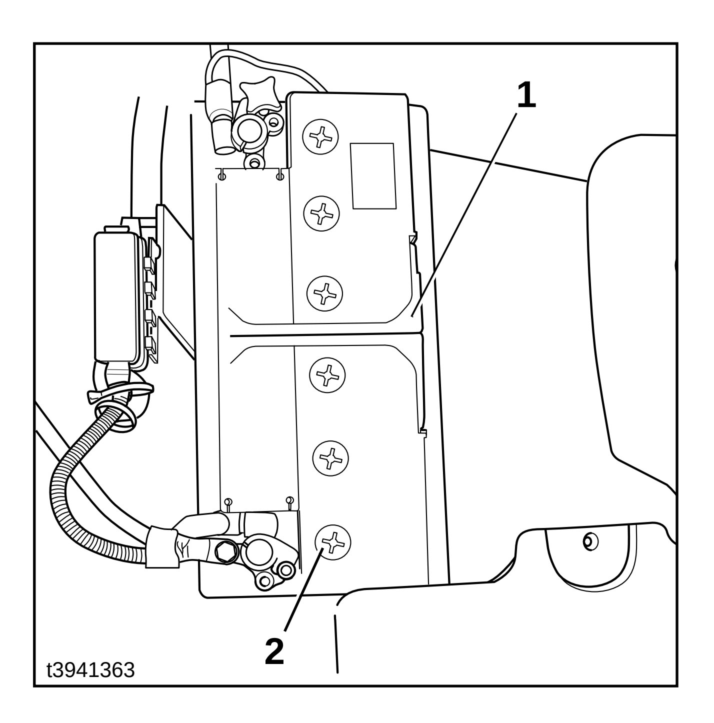
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen

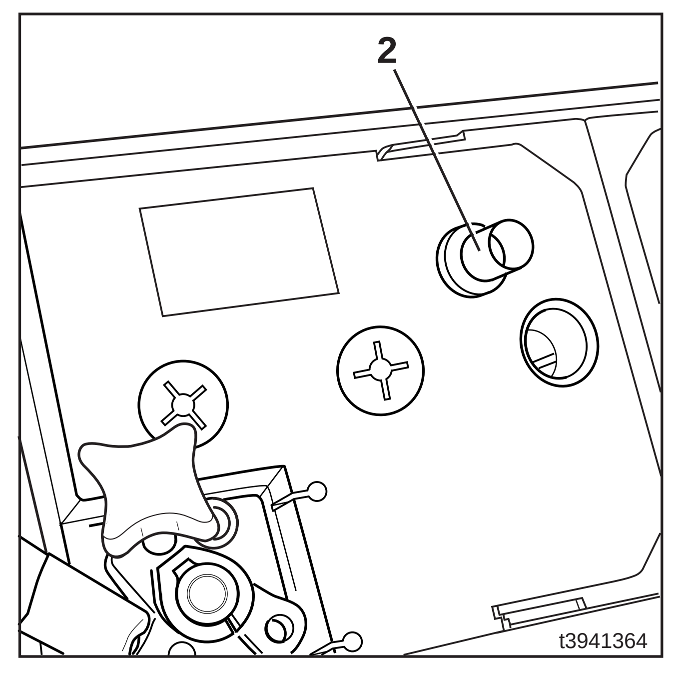
Lagerungen und Befestigungen prüfen und einölen:

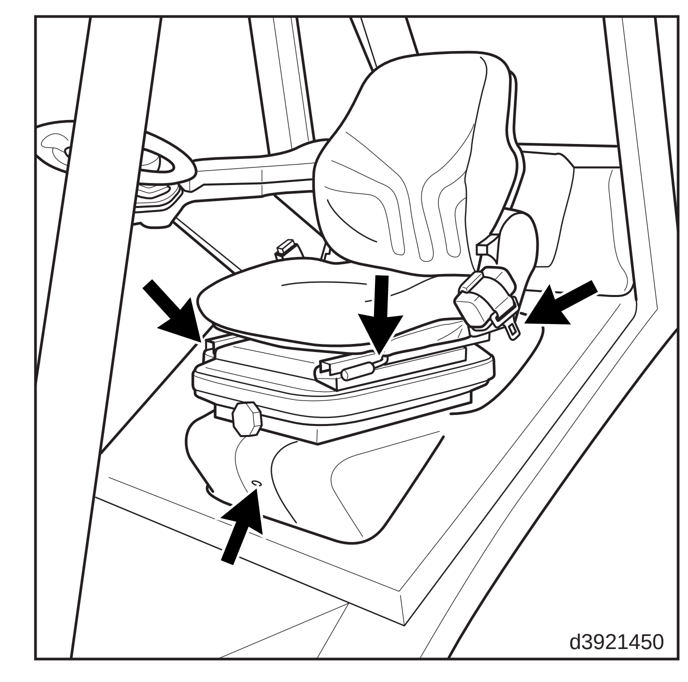
- Fahrersitzführung, Lagerbolzen Motorhaube
- Scheibenwischerlagerung*
- Türschlösser und Scharniere von Wetterschutzkabine*
- Motorhaubenverriegelung: Befestigung prüfen und fetten.
- Führungen und Lagerung der Treibgasflaschen-Halterung
- Verriegelung der Treibgasflaschen-Halterung.

* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105







Lenkachse reinigen, abschmieren

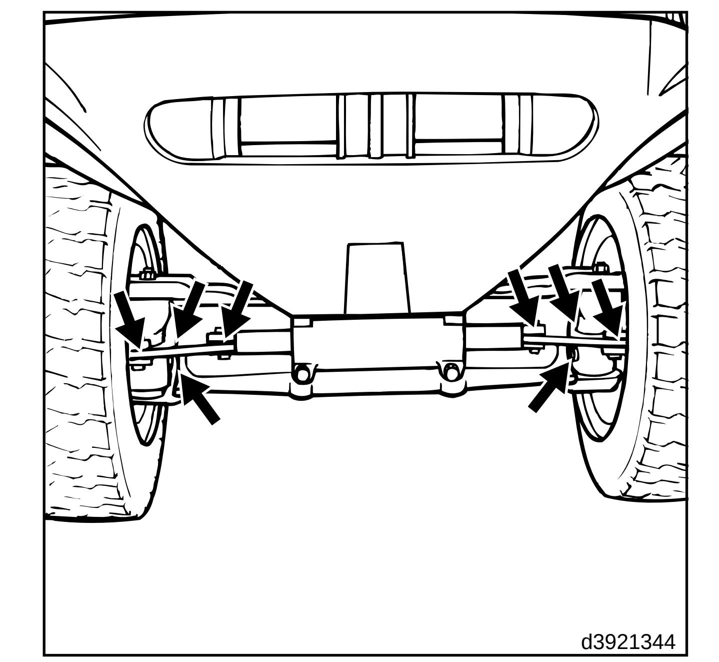
- Lenkachse mit Wasser oder Kaltreiniger reinigen.

☞ **HINWEIS**
Zum Schmieren ist Schmierfett nach Betriebsstoffempfehlung zu verwenden.

- Spurstange und Achsschenkel an den Schmiernippeln (siehe Pfeile) mit Schmierfett schmieren.

☞ **HINWEIS**
Achsschenkellager erst oben dann unten abschmieren.

- Mit Fettpresse so lange schmieren, bis etwas frisches Schmierfett an den Lagerstellen austritt.



d3921344

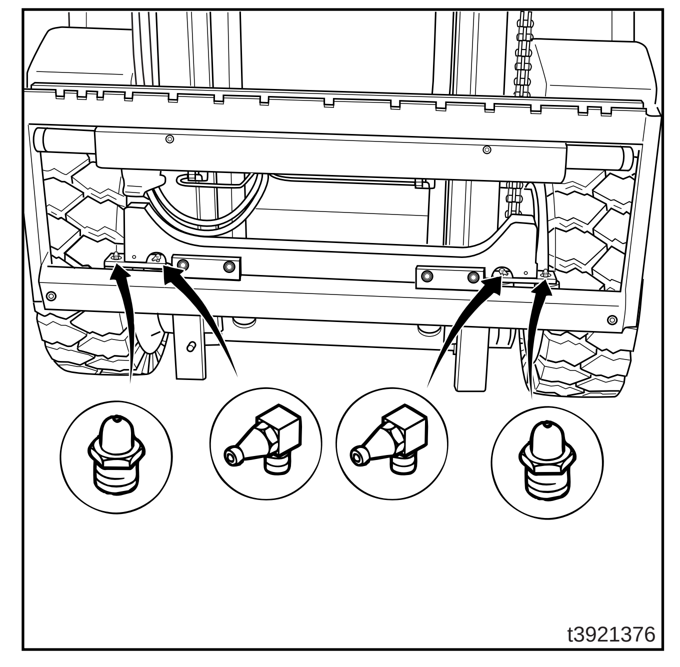
Seitenschieber* reinigen und abschmieren, Befestigungen prüfen

☞ **HINWEIS**
Zum Schmieren ist Schmierfett zu verwenden.

- Seitenschieber mit Dampfstrahlgerät reinigen.
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen untersuchen, ggf. austauschen.
- Hydraulikanschlüsse und Befestigungselemente auf festen Sitz und Verschleiß prüfen, ggf. nachziehen bzw. austauschen.
- Schmiernippel am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.

☞ **HINWEIS**
Der Seitenschieber ist nach jeder Staplerwäsche zu fetten.

* Sonderausrüstung



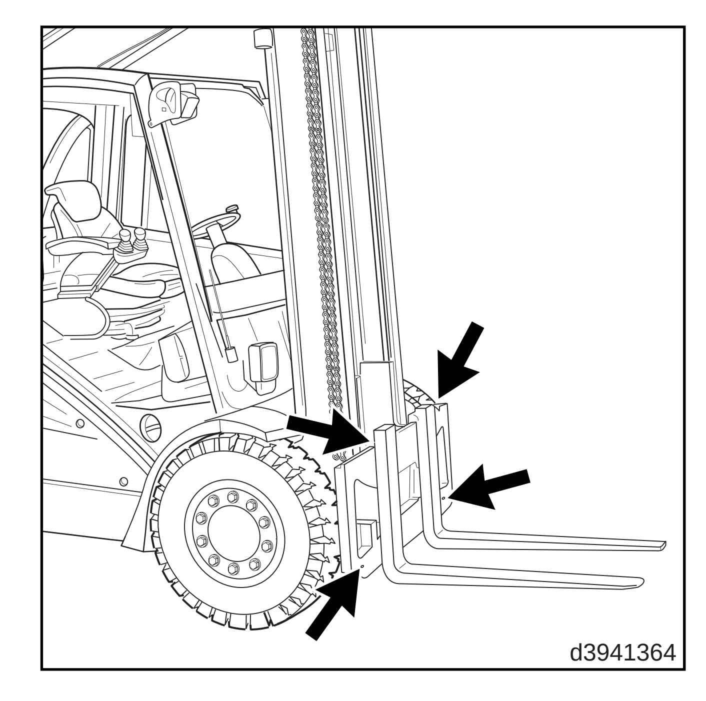
t3921376

Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen

- Gabelzinken auf sichtbare Verformungen, Verschleiß und Beschädigungen prüfen.

- Schrauben der Zinkensicherung und Arretierung der Zinken auf ordnungsgemäßen Sitz und Beschädigungen prüfen.

- Defekte Teile auswechseln.



d3941364

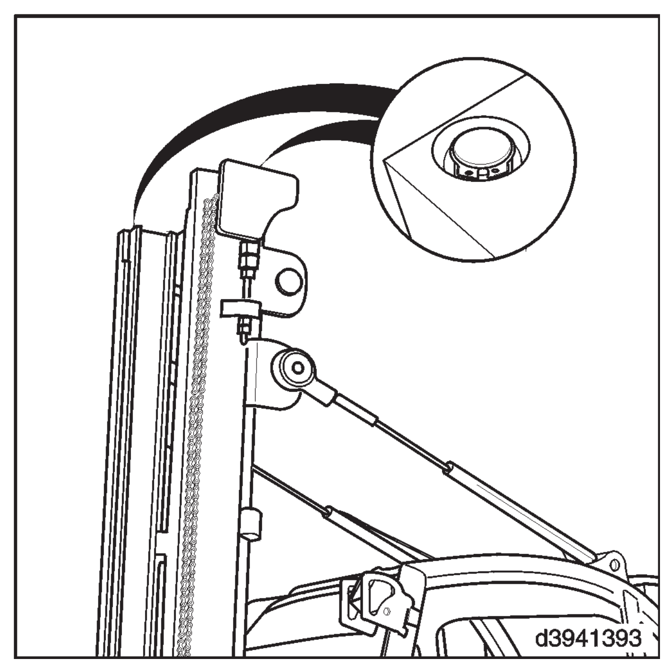
394 804 2550.0105

Hubmast, Hubmastkette, Hubzylinder und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen

- Hubmastführungen und Kette reinigen.
- Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen, prüfen.
- Befestigung der Kette am Kettenanker prüfen.
- Beschädigte Ketten auswechseln.

☞ **HINWEIS**
Einzelne beschädigte oder fehlende Kunststoffglieder beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer nicht.

- Hubmast, Führungsflächen und Rollen auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Endanschläge auf Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.
- Befestigung der Hubzylinder prüfen.
- Sicherungsring der Befestigung Kolbenstange oben am Hubmast auf richtigen Sitz prüfen.



Hubmastkette einstellen*

☞ **HINWEIS**
Die Hubmastkette längt sich mit der Dauer des Betriebes und muß deshalb an der rechten und linken Seite nachgestellt werden.

- Hubmast ganz absenken.
- Kontermutter (1) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (2) des Kettenankers einstellen. Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf max. 30 mm aus der Innenhubmast-Führungsschiene vorstehen.
- Kontermutter (1) fest anziehen.
- Zweite Kette ebenfalls einstellen.



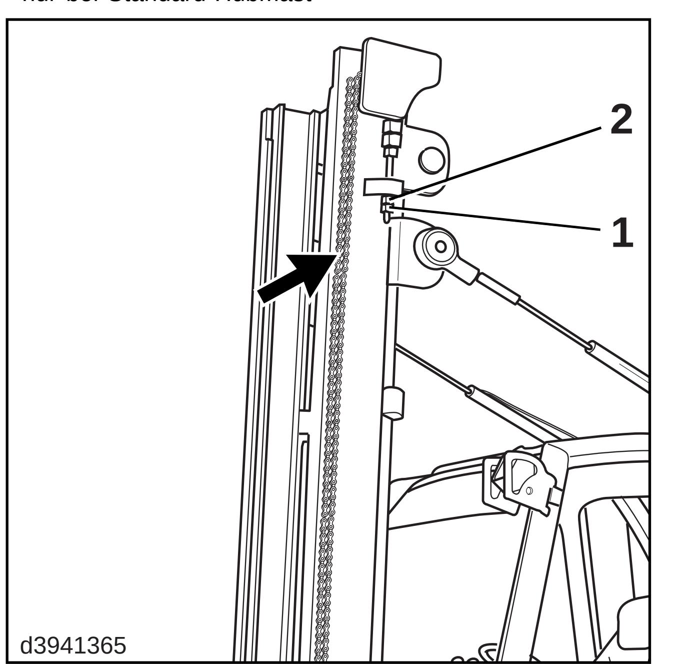
ACHTUNG
Hubmast auf Anschlag ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.

Mit Kettenspray einsprühen

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

☞ **HINWEIS**
Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

* nur bei Standard-Hubmast



Hubmastkette einstellen**

☞ **HINWEIS**
Die Hubmastkette längt sich mit der Dauer des Betriebes und muß deshalb nachgestellt werden.

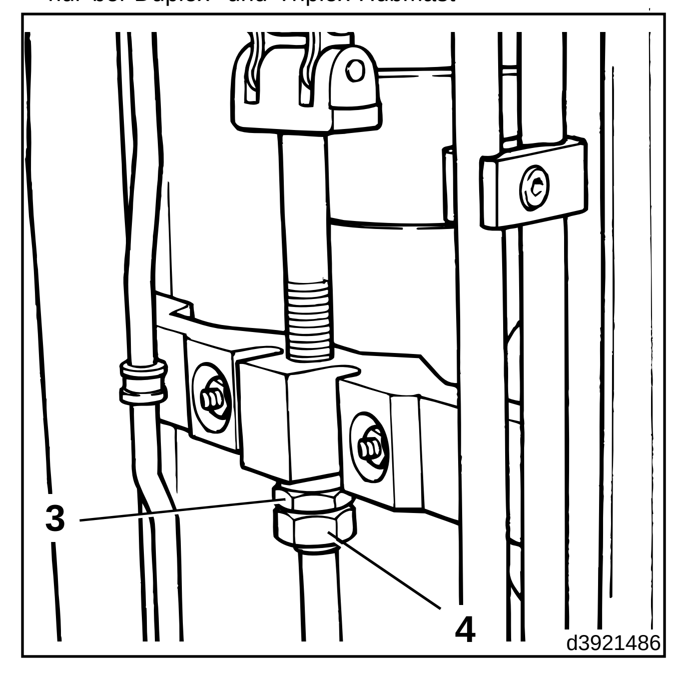
- Hubmast und Gabelträger ganz absenken.
- Kontermutter (4) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (3) des Kettenankers einstellen. Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf max. 30 mm aus der Innenhubmast-Führungsschiene vorstehen.
- Kontermutter (4) fest anziehen.

Mit Kettenspray einsprühen

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

☞ **HINWEIS**
Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

** nur bei Duplex- und Triplex-Hubmast



394 804 2550.0105

Luftfilterpatrone wechseln, Unterdruckschalter prüfen

(Spätestens nach 1 Jahr bzw. 5maligem Reinigen)

HINWEIS
Nach 5maligem Reinigen muß die im Luftfilter vorhandene Sicherheitspatrone gewechselt werden.

- Motorhaube öffnen.
- Verschlüsse (2) (3 Stück) öffnen und Luftfilterdeckel (3) abnehmen.
- Luftfilterpatrone herausziehen.

ACHTUNG
Luftfiltergehäuse innen gründlich reinigen. Nicht mit Druckluft ausblasen, sondern mit sauberem Lappen auswischen.

- Neue Luftfilterpatrone wieder in das Gehäuse einbauen. Beim Einbau darauf achten, daß die Filterpatrone nicht beschädigt wird und die Dichtung am Filtergehäuse richtig sitzt.
- Luftfilterdeckel montieren.
- Schlauchschelle (4) lösen.
- Schlauch (5) von Rohrstutzen (6) abziehen.
- Bei laufendem Motor Luftfilteransaugöffnung langsam durch Abdecken (z.B. mit einem Karton oder einem Blech) verschließen, bis die Luftfilterkontrolleuchte (1) im Anzeigegerät aufleuchtet.
  Die Ansaugöffnung darf nach dem Aufleuchten der Kontrolleuchte nicht weiter verschlossen werden, um eine Beschädigung zu vermeiden.
- Schlauch (5) wieder montieren.

HINWEIS
Leuchtet die Luftfilterkontrolleuchte nicht auf, wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

Motorträger und Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen

Die elastischen Lager der Motoraufhängungen unterliegen hohen Beanspruchungen.
Je nach Einsatzbedingungen ist ihre Lebensdauer begrenzt.

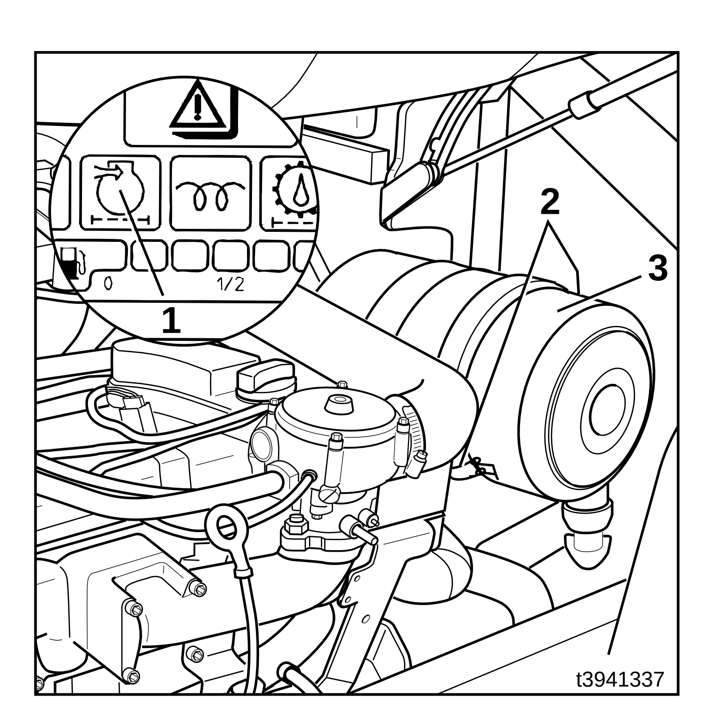
- Gummielemente auf Anrisse und starke Verformung prüfen, bei Bedarf austauschen.

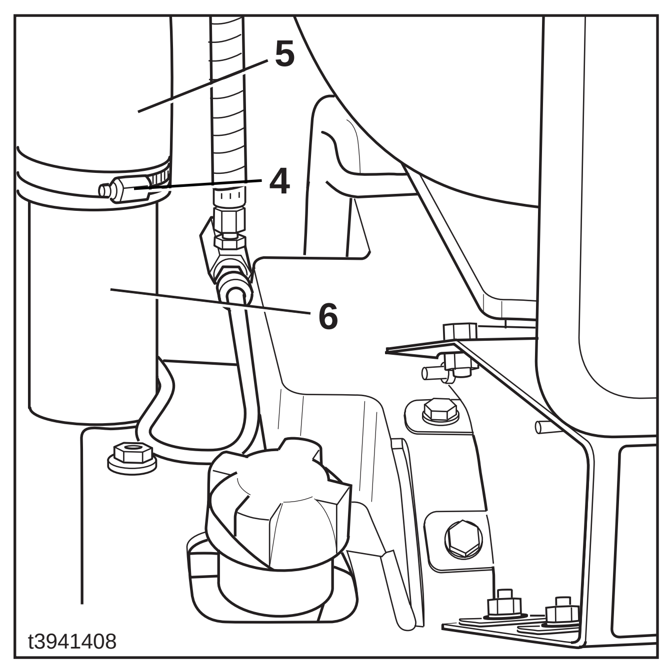
HINWEIS
Wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.

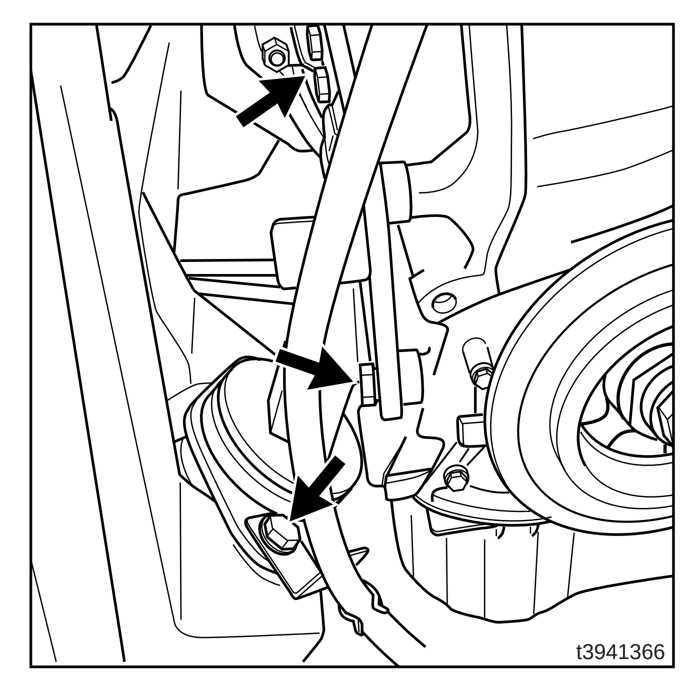
- Alle Schrauben und Muttern des Motorträgers und der Motorlager auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen.

Anzugsdrehmomente der Befestigungsschrauben und Muttern:

rechts:	6 SKS M 10 (hinten)	46 Nm
	1 SKM M 12 (unten)	110 Nm
	2 SKS M 12 (Federelement)	80 Nm
links:	2 SKS M 12 (Federelement)	80 Nm
	1 SKM M 12 (unten)	110 Nm
Mitte oben:		
Gußhalter	6 ZS M16	195 Nm
Stange	2 SKS M12	80 Nm
	1 SKS M10	46 Nm







394 804 2550.0105

Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit prüfen

- Zustand und Dichtheit der Ansaugluftschläuche am Luftfilter prüfen. Bei Undichtigkeiten Schlauchschellen nachziehen bzw. poröse Schläuche auswechseln.

- Ansaug- und Auspuffkrümmer am Zylinderkopf auf Dichtheit prüfen. Bei Undichtigkeiten Befestigungsschrauben nachziehen bzw. Dichtungen auswechseln.

- Anschluß Auspuffleitung am Krümmer auf Dichtheit prüfen, ggf. Befestigungsschrauben nachziehen bzw. Dichtung auswechseln.

- Flaschenhalterung herunterklappen.

- Blech (1) abbauen.

- Befestigung, Anschlüsse und Dichtheit der Auspuffleitung im Gegengewicht prüfen, ggf. Befestigungsschrauben nachziehen.

- Blech (1) anbauen.

- Flaschenhalterung hochklappen.

Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen

- Bodenplatte anheben und sichern.

- Sämtliche Verbindungen zwischen Öltank, Antriebsmotoren, Pumpen und Steuerventile auf Dichtheit prüfen. Anschlüsse ggf. nachziehen.

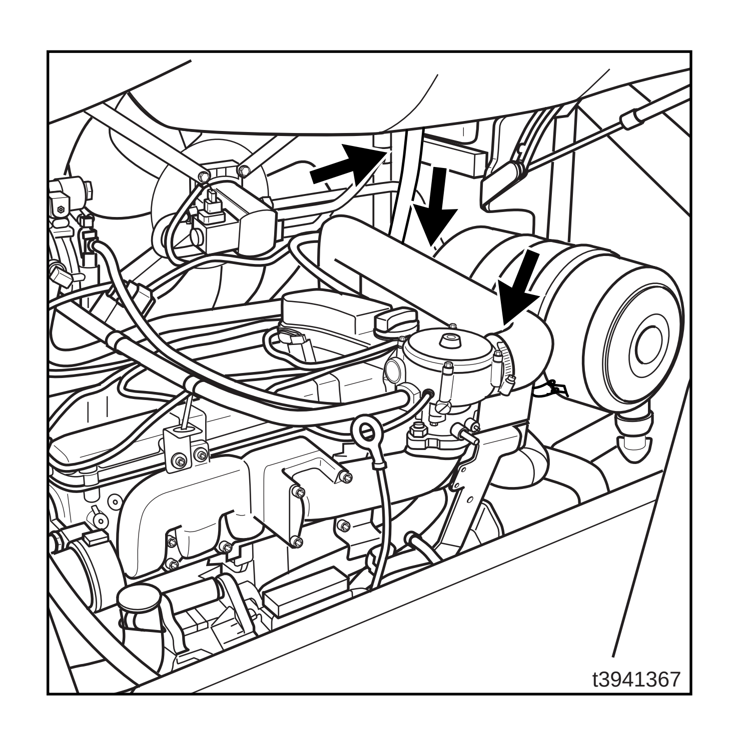
- Hub-, Neige- und Lenkzylinder auf Dichtheit prüfen.

- Poröse Schläuche auswechseln.

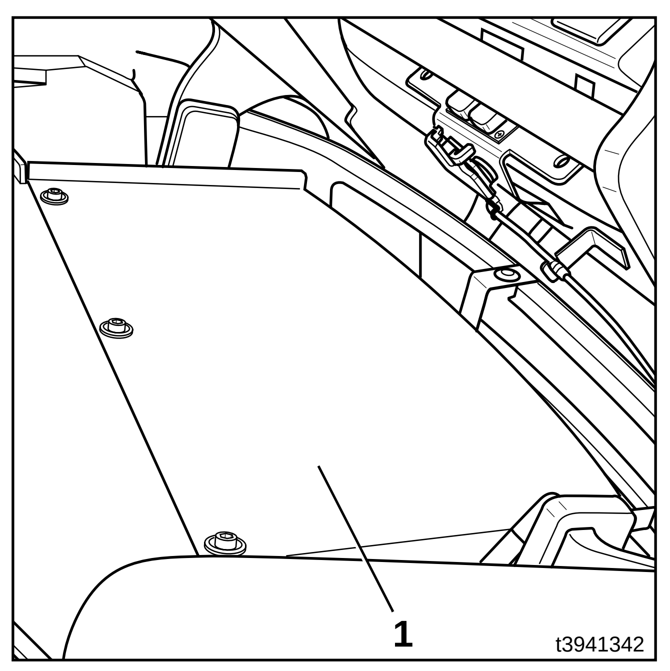
- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen, ggf. austauschen.

- Bodenplatte schließen.

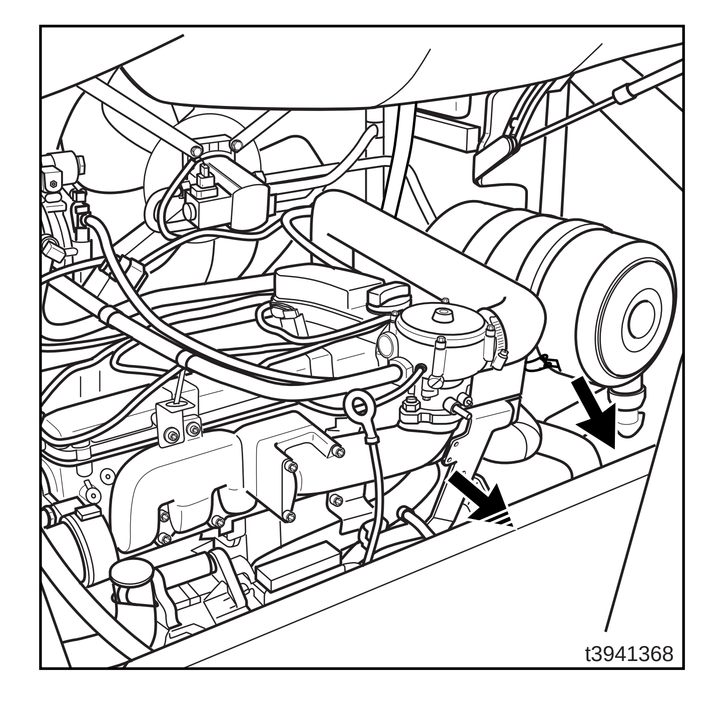
394 804 2550.0105



t3941367



t3941342



t3941368

Feststellbremse auf Funktion prüfen

Stapler mit max. Hublast auf eine Steigung von 15 % fahren.

- Feststellbremsgriff (1) nach oben ziehen. Fahrzeug muß stehenbleiben.
- Feststellbremsgriff (1) lösen.
- Motor abstellen.
  Fahrzeug muß stehenbleiben.

HINWEIS
Bei Beanstandungen der Feststellbremse wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

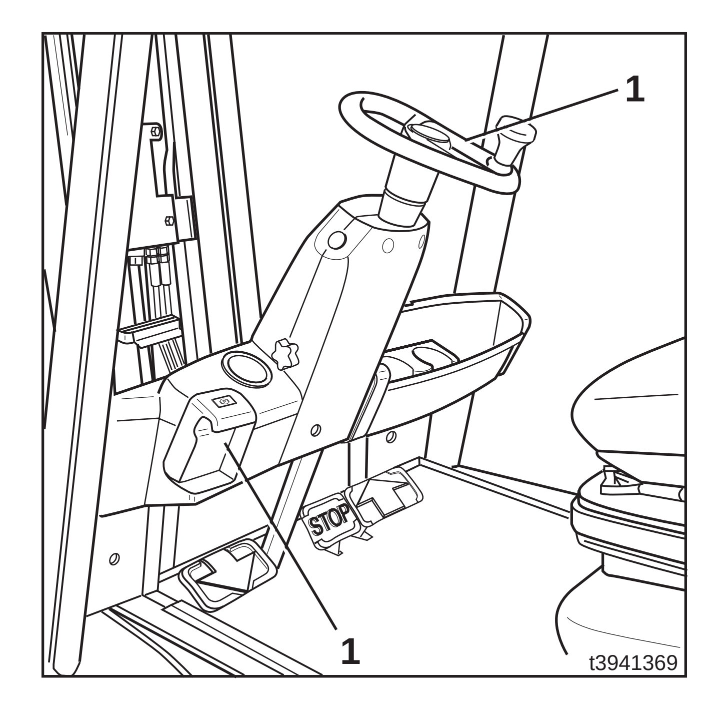
Befestigung Lenkzylinder und Achsschenkelbolzen prüfen

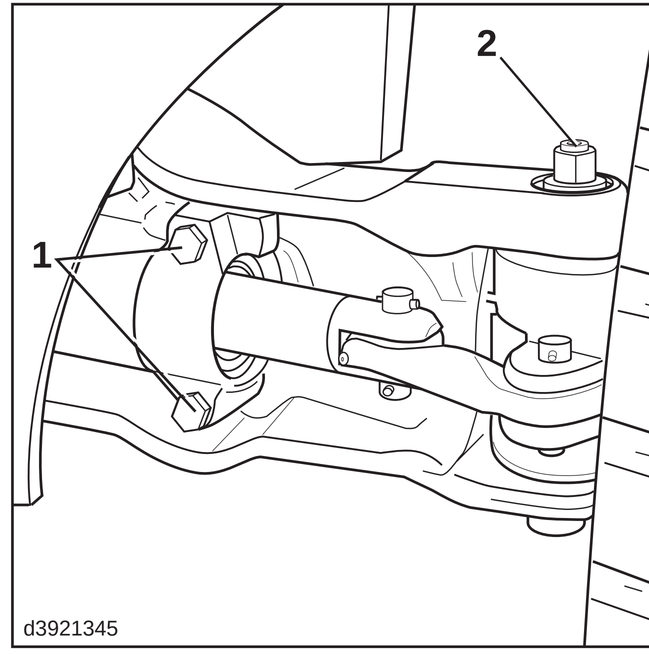
- Befestigungsschrauben (1) auf festen Sitz überprüfen.
  Anzugsdrehmoment .... 295 Nm
- Mutter (2) vom Achsschenkelbolzen auf festen Sitz prüfen.
  Anzugsdrehmoment .... 310 Nm

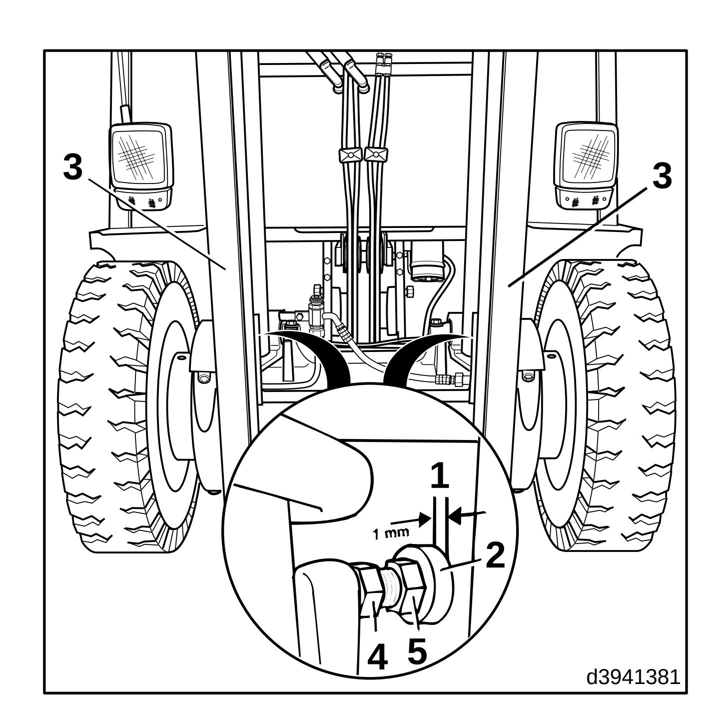
Antriebsachse seitliche Anschläge prüfen, ggf. einstellen oder erneuern

- Luftspalt (1) zwischen Anschlag (2) und Rahmen (3) prüfen.
- Der Luftspalt soll maximal 1 mm betragen. Der Luftspalt muß an der Achse jeweils links und rechts geprüft werden. Wenn der Luftspalt größer ist, muß der Anschlag eingestellt werden.
- Sechskantmutter (4) lösen.
- Anschlag mit Sechskant (5) einstellen, bis Luftspalt 1 mm beträgt.
  Wenn der Luftspalt nicht mehr eingestellt werden kann, ist das Federelement der Achse verschlissen. Das Federelement muß erneuert werden.
  Bitte verständigen Sie Ihren Linde-Vertragshändler.
- Sechskantmutter (4) festziehen.

394 804 2550.0105



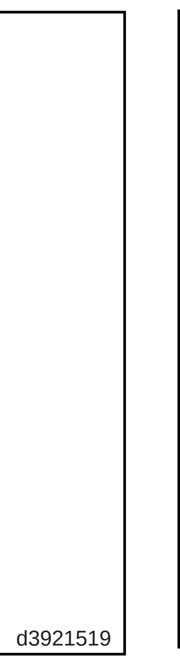




Vorspannung der Doppelschläuche prüfen

- Vorspannung der Doppelschläuche soll 5-10 mm pro Meter, bezogen auf die Ausgangslänge, betragen.

- Vorspannung durch Verschieben der Schläuche in den Halteschellen auf vorgeschriebenes Maß einstellen.



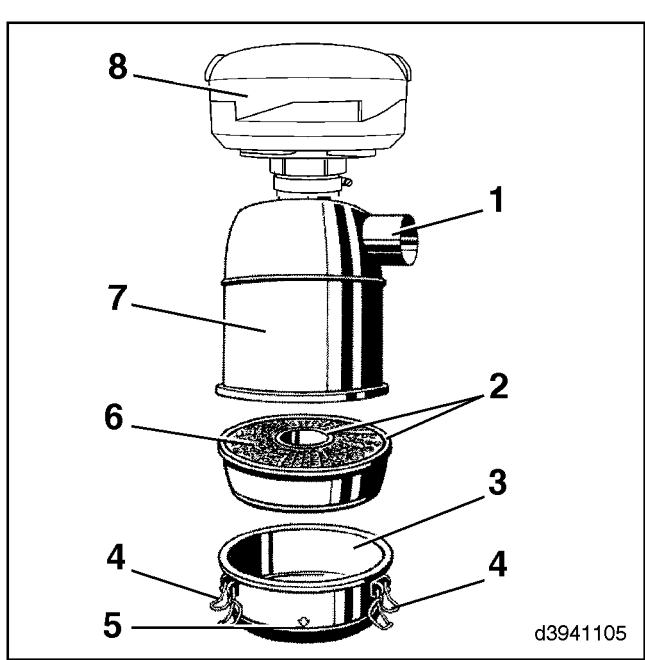
Ölbadluftfilter reinigen*



ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Motor abstellen.
- Verschlüsse (4) am Ölbehälter (3) öffnen.
- Ölbehälter nach unten abnehmen, entleeren und reinigen.
- Dichtungen (2) reinigen, prüfen, bei Beschädigung wechseln.
- Schlauchschelle von Luftschlauch am Reinluftstutzen (1) lösen und Schlauch abziehen.
- Staubsammelbehälter (8) abbauen und reinigen.
- Filteroberteil (7) am Fahrerschutzdach abbauen.
- Filteroberteil und Filtereinsatz mit Dieselkraftstoff auswaschen (Filter und Einsätze mit Stahlgestrick können mit Dampfstrahl gereinigt werden).
- Gereinigten Filter gut trocknen.
- Filteroberteil anbauen und Luftschlauch mit Schlauchschelle befestigen.
- Staubsammelbehälter (8) anbauen.

* Sonderausrüstung



- Ölbehälter (3) mit Motorenöl bis Markierung (5) füllen.
- Ölbehälter (3) an Filteroberteil (7) ansetzen, auf richtigen Sitz achten und mit Verschlüssen (4) befestigen.

394 804 2550.0105

Speise- und Druckfilter wechseln

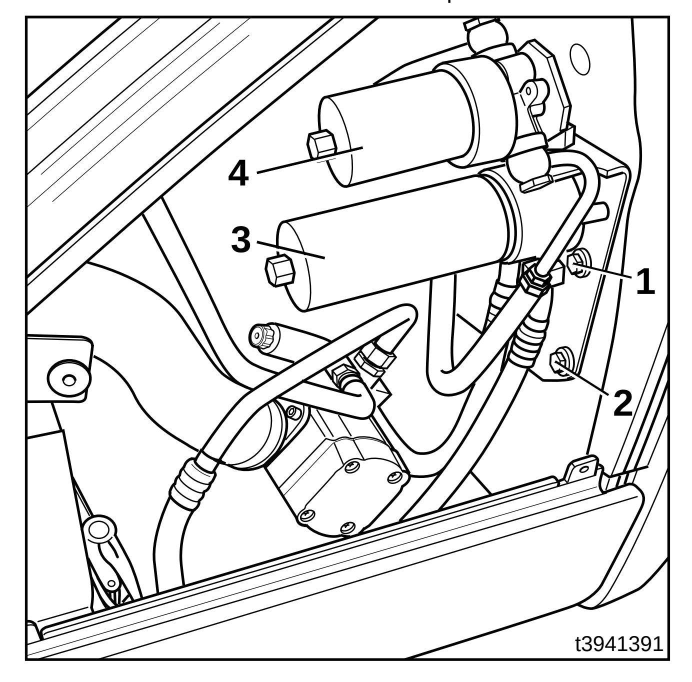


ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Seitliche Wartungsabdeckung links abschrauben.
- Hubmast absenken.
- Untere Befestigungsschraube (2) und obere Befestigungsschraube (1) am Filterträger lösen.
- Filterträger herausklappen.
- Auffangbehälter unterstellen.
- Druckfiltergehäuse (3) und Speisefiltergehäuse (4) am Sechskant lösen.
- Filtergehäuse von Hand herausschrauben und Filterpatronen von Sockel abziehen und umweltgerecht entsorgen.

HINWEIS
Hydrauliköl läuft aus, Lappen unterlegen.

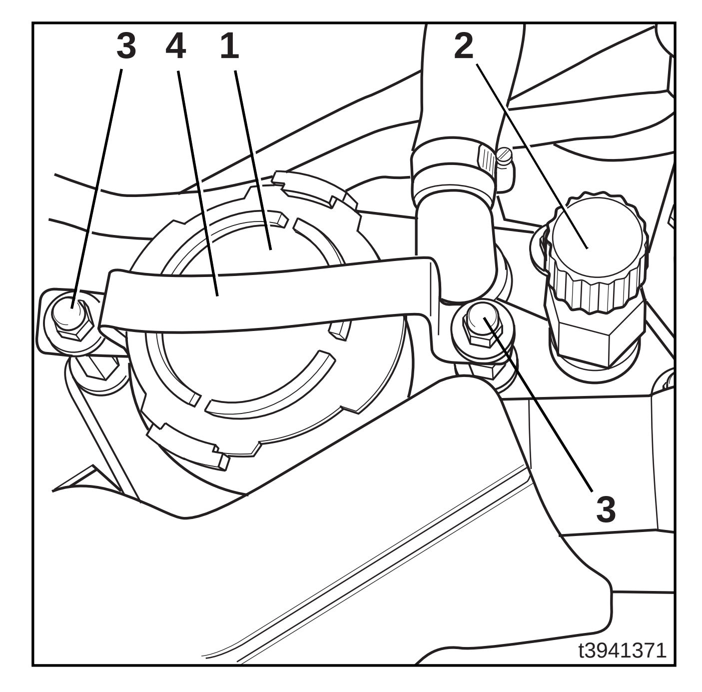
- Dichtungen von neuen Filterpatronen mit Öl benetzen.
- Filterpatronen auf Sockel am Filterkopf stecken.
- Filtergehäuse aufschrauben und handfest anziehen (Anzugsdrehmoment 10^{+5} Nm), anschließend 1/4 Umdrehung lösen.
- Dichtheit der Filter beim Probelauf prüfen.



Saugfilter wechseln

ACHTUNG
Bei 6000Bh-Inspektion ist die Reihenfolge Hydraulikölwechsel ➔ Saugfilterwechsel zu beachten. Nur so kann sichergestellt werden, daß das Öl einen optimalen Reinheitsgrad errreicht

- Motorhaube öffnen.
- Muttern (3) lösen und Bügel (4) abnehmen.
- Filterdeckel (1) lösen und abschrauben.
- Filterpatrone langsam herausziehen, damit das Öl in den Behälter zurückfließen kann.
- Dann erst vollständig herausziehen.
- Verschlußdeckel (2) öffnen, damit die Luft entweichen kann und das Öl, beim Einsetzen der Filterpatrone, nicht überläuft.
- Neue Filterpatrone vorsichtig in den Filtertopf einführen. Auf richtige Zentrierung im Filterboden achten.



- Dichtung des Filterdeckels reinigen und mit Öl benetzen.
- Filterdeckel wieder montieren.
- Bügel (4) ansetzen und mit Muttern (3) sichern.
- Hydraulikanlage entlüftet sich bei laufendem Motor selbständig.
- Dichtheit des Filterdeckels beim Probelauf prüfen.
- Motorhaube wieder schließen.

Belüftungsfilter wechseln

- Motorhaube öffnen.
- Filter (2) des Hydrauliköltanks aus dem Einfüllstutzen herausschrauben.
- Meßstab aus dem Belüftungsfilter herausziehen und am neuen Filter montieren.

HINWEIS
Bei erhöhtem Staubanfall kann der Filterwechsel früher notwendig werden.

- Filter einschrauben und festziehen.
- Seiltliche Wartungsabdeckung montieren.
- Motorhaube schließen.

394 804 2550.0105

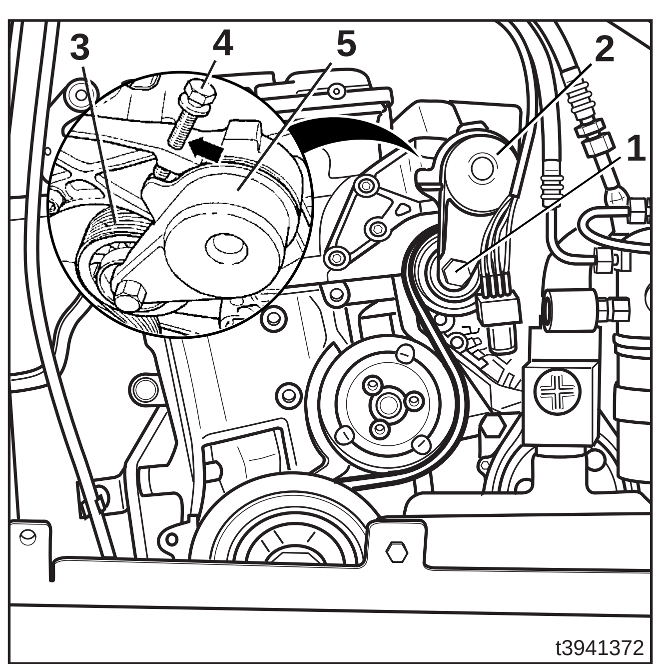
Keilrippenriemen wechseln

- Motorhaube öffnen.
- Seitliche Wartungsabdeckung rechts abbauen.
- Laufrichtung des Keilrippenriemens (3) kennzeichnen.
- Spannrolle (2) am Spannhebel (1) mit Ringschlüssel SW16 anheben und Keilrippenriemen entlasten.
- Keilrippenriemen ersetzen.

HINWEIS
Bei eingebauter Klimaanlage Sechskantschraube M8x50 (4) in die Spannrolle (5) einschrauben, bis Keilrippenriemen (3) entspannt ist.
Nach dem Wechsel des Keilrippenriemens Sechkantschraube M8x50 aus der Spannrolle herausschrauben.

ACHTUNG
Laufrichtung des Keilrippenriemens (3) beachten.

- Seitliche Wartungsabdeckung anbauen.
- Motorhaube schließen.



t3941372

HINWEIS
Bei Fahrzeugen ohne Klimaanlage* Keilrippenriemen zuerst vom Drehstromgenerator abnehmen und beim Einbau zuletzt dort auflegen.

Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage* Keilrippenriemen zuerst von der Umlenkrolle abnehmen und beim Einbau zuletzt dort auflegen.

Hochdruckgasschläuche austauschen

GEFAHR
Die Hochdruckgassschläuche der Treibgasanlage müssen alle 3000 Betriebsstunden bzw. alle 2 Jahre ausgetauscht werden.
Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

* Sonderausrüstung

Zündkerzen wechseln

- Umgebung der Zündkerzen am Zylinderkopf gründlich reinigen.
- Zündkerzenstecker (1) abziehen.
- Zündkerzen herausschrauben.
- Elektrodenabstand der neuen Zündkerze mit einer Fühlerlehre prüfen.
  Sollwert .... 0,85 mm

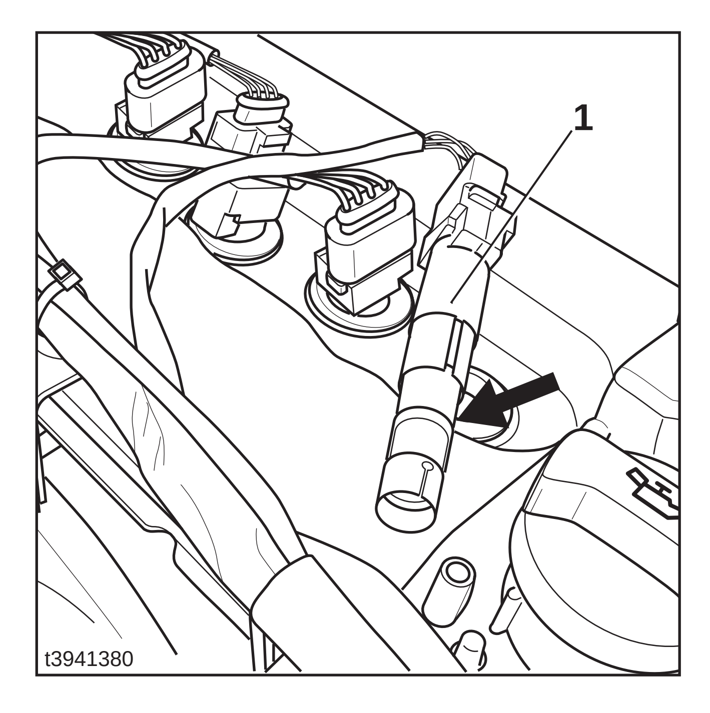
HINWEIS
Folgende Zündkerzen sind zu verwenden:
NGK IZ KR 7 B

- Zündkerzen einschrauben und mit einem Anzugsdrehmoment von 20^{-5} Nm anziehen.
- Zündkerzenstecker aufstecken.



ACHTUNG
Keine Startversuche ohne Zündkerzen vornehmen, Zündanlage geht defekt.

- Motorhaube schließen.



t3941380

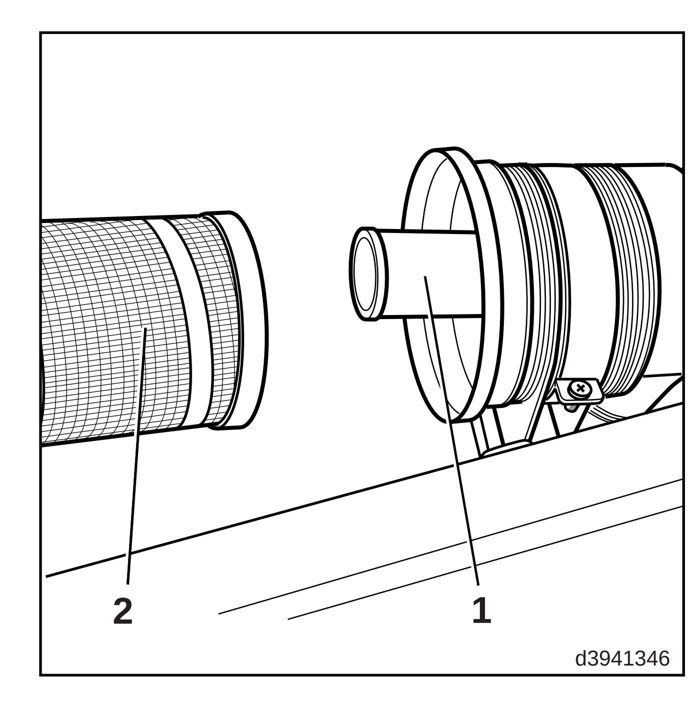
394 804 2550.0105

Sicherheitspatrone des Luftfilters wechseln

Das Wechseln der Sicherheitspatrone (1) wird notwendig:

- Nach 5maligem Reinigen der Luftfilterpatrone (2).
  Die Anzahl der Wartungen (Wechsel oder Reinigung) ist auf den an der Sicherheitspatrone vorhandenen Markierungen zu vermerken.
- Spätestens nach 2 Jahren Einsatzdauer.
- Wenn nach erfolgter Wartung der Luftfilterpatrone die Wartungsanzeige gleich wieder anspricht.
- Bei einer defekten Luftfilterpatrone.
  - Motorhaube öffnen.
  - Luftfilterdeckel abbauen.
  - Luftfilterpatrone ausbauen.
  - Sicherheitspatrone herausziehen.
  - Neue Sicherheitspatrone einsetzen.
  - Luftfilterpatrone montieren.
  - Luftfilterdeckel anbauen.
  - Motorhaube schließen.

ACHTUNG
Sicherheitspatronen dürfen weder gereinigt noch wiederverwendet werden. Motor nicht ohne Luftfilterpatrone starten.



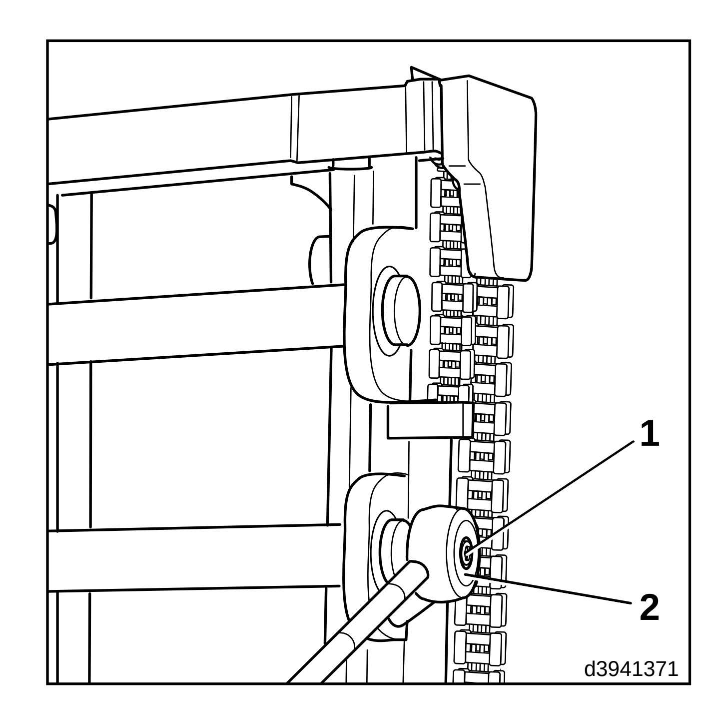


Neigezylinderlager auf Verschleiß prüfen ggf. erneuern

HINWEIS
Die Neigezylinder sind an beiden Seiten in Gummilagern aufgehängt.

- Schraube (1) an Scheibe (2) abschrauben und Gummilager auf Risse sichtprüfen.
  Gummi darf keine Risse aufweisen.
- Gummilager an jedem Neigezylinder vorn und hinten prüfen.
  Wenn Gummilager verschlissen oder beschädigt sind, erneuern.
  Bitte verständigen Sie Ihren Linde-Vertragshändler.

394 804 2550.0105

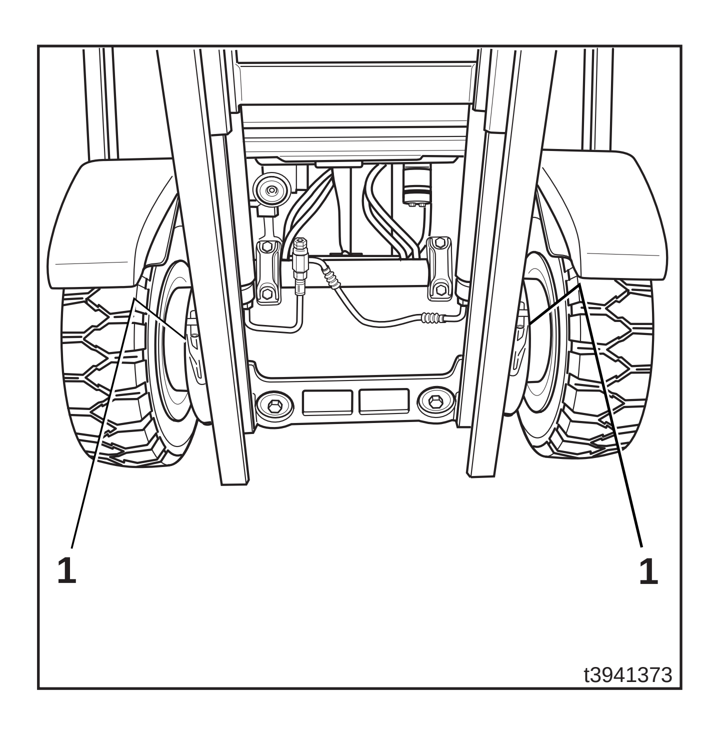


Federelemente der Antriebsachse auf Verschleiß prüfen, ggf. erneuern

HINWEIS
Die Antriebsachse ist im Rahmen an beiden Seiten in Gummifederelementen gelagert.

- Antriebsräder abbauen.
- Mit einer Lampe den Zustand der Gummifederelemente (1) zwischen Achse, Rahmen und Kunststoffanschlägen prüfen.
  Die Gummifederelemente müssen an der Achse jeweils links und rechts geprüft werden.
  Wenn die Federelemente der Achse oder die Kunststoffanschläge verschlissen sind, müssen sie erneuert werden.
  Bitte verständigen Sie Ihren Linde-Vertragshändler.
- Antriebsräder anbauen.

394 804 2550.0105



Befestigung Pumpengruppe am Motor auf Festsitz prüfen

- Motorhaube öffnen.
- Alle Schraubverbindungen auf vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment von 80 Nm nachziehen.

HINWEIS
Befestigung zum Motor 4 Schrauben M10.

- Motorhaube schließen.

394 804 2550.0105

Hydrauliköl wechseln

Hydrauliköl ablassen



Der Gabelträger des Hubmastes muß vollständig abgesenkt sein.



ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten

- Stapler über eine Grube fahren.
- Auffanggefäß unter linken Fahrzeugboden stellen.
- Motorhaube öffnen.
- Belüftungsfilter mit Ölmeßstab (2) herausschrauben.
- Hydraulikölablaßschraube (1) am Hydrauliköltank herausschrauben.
- Öl restlos ablaufen lassen.
- Umgebung am Ölablaß gründlich reinigen.
- Ablaßschraube wieder montieren.

Anzugsdrehmoment .... 25 Nm

Hydrauliköl auffüllen/nachfüllen

Gesamtfüllmenge .... ca. 27,8 l

- Hydrauliköl an der Einfüllöffnung einfüllen.
- Ölstand mit dem Meßstab (2) kontrollieren und weiter auffüllen, bis die obere Markierung am Meßstab erreicht wird.
- Motor 3 min im oberen Leerlauf (Feststellbremshebel gezogen und Fahrpedal getreten) laufen lassen und Kontrolle wiederholen (nicht fahren). Erst danach ist der Saugfilter zu wechseln.
- Motorhaube schließen.

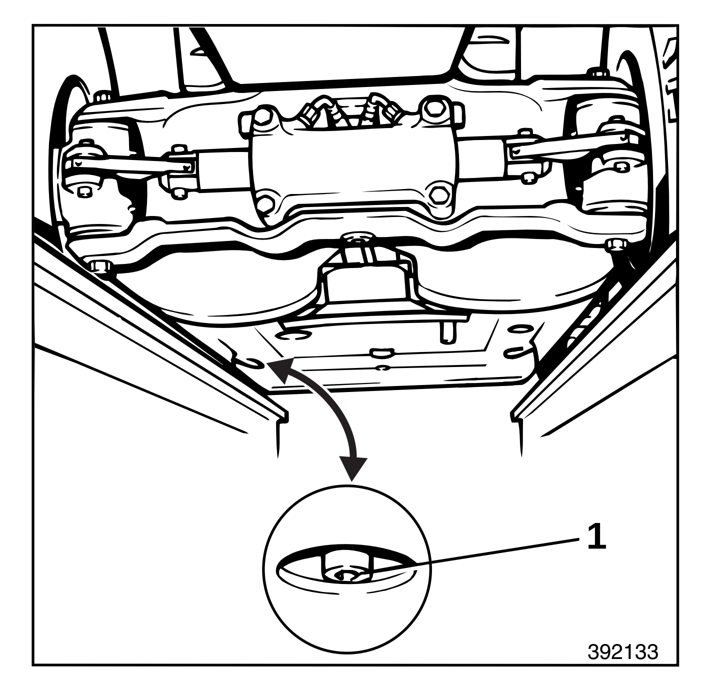
HINWEIS
Die Hydraulikanlage entlüftet sich bei laufendem Motor selbst.

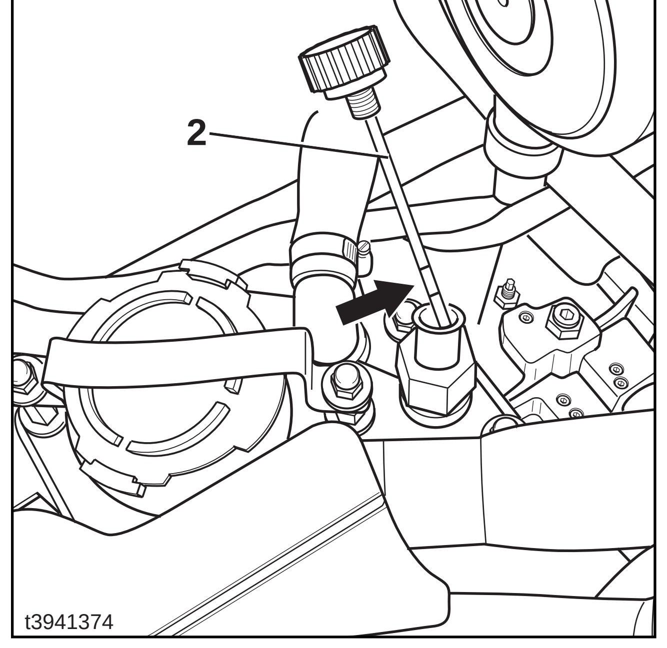
Lager der Umlenkrolle wechseln

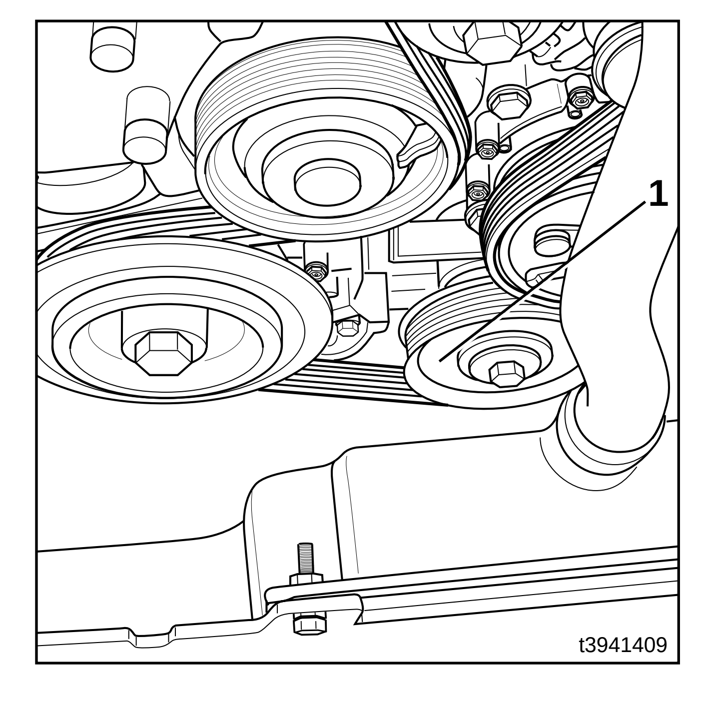
HINWEIS
Nur bei Anbau einer Klimaanlage* ist das Lager der Umlenkrolle (1) zu wechseln. Dazu wird Spezialwerkzeug und Spezialwissen benötigt.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

* Sonderausrüstung

394 804 2550.0105







Kühlflüssigkeit wechseln

Das Kühlsystem muß ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und phosphatfreiem Kühlmittelzusatz auf Glykolbasis mit Korrosionsschutzzusätzen befüllt werden, um Kalkansatz, Frost- und Korrosionsschäden zu verhindern und die Siedetemperatur anzuheben.



VORSICHT
Verschlußdeckel (2) nie bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr!



ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Motorhaube öffnen.



- Auffanggefäß unter Kühlflüssigkeitsschlauch (4) stellen.
- Schelle (3) am Kühlflüssigkeitsschlauch lösen und Kühlflüssigkeit ganz ablassen.
- Kühlflüssigkeit umweltgerecht entsorgen.
- Kühlflüssigkeitsschlauch (4) wieder anbringen und mit Schelle (3) befestigen.
- Neue Kühlflüssigkeit in Einfüllöffnung (1) einfüllen bis Kühlflüssigkeit zwischen min. und max. Markierung im Einfüllstutzen steht.
  Bei Sicht von oben in Einfüllöffnung:
  Min. Markierung ist die Kante (5) vom unteren Absatz.
  Max. Markierung ist die Kante (6) vom oberen Absatz.
  Mengendifferenz zwischen min. und max. ...... ca. 0,75 l

Füllmenge im Kühlsystem
ohne Heizung* und Klimaanlage* .... ca. 10,5 l
mit Heizung* und Klimaanlage* .... ca. 12,0 l

- Der Frostschutz soll für Temperaturen bis -25 °C ausreichen. Das Mischungsverhältnis beträgt hierfür 40 % Kühlmittelzusatz und 60 % Trinkwasser.

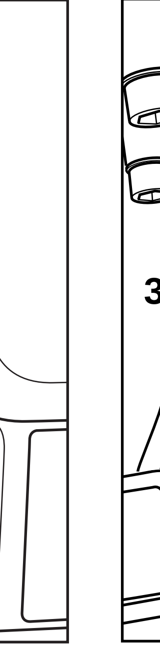
* Sonderausrüstung

Mischungsverhältnis für tiefere Temperaturen:

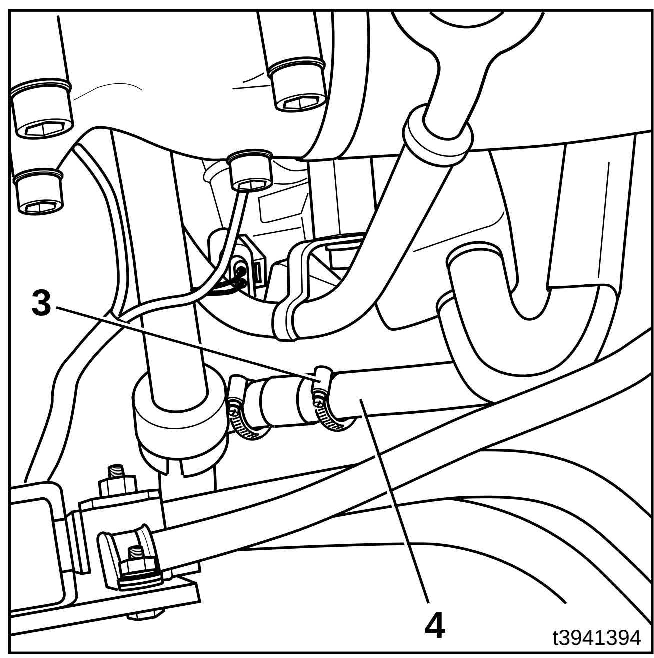
Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %
-40 °C	60 %	40 %

- Motor laufen lassen.
- Schraube (7) am Verdampfer lösen bis blasenfreies Wasser austritt und Anlage entlüftet ist.
- Schraube wieder festziehen.
- Kühlmittelstand prüfen.
- Verschlußdeckel (2) aufsetzen und festdrehen.
- Motorhaube schließen.

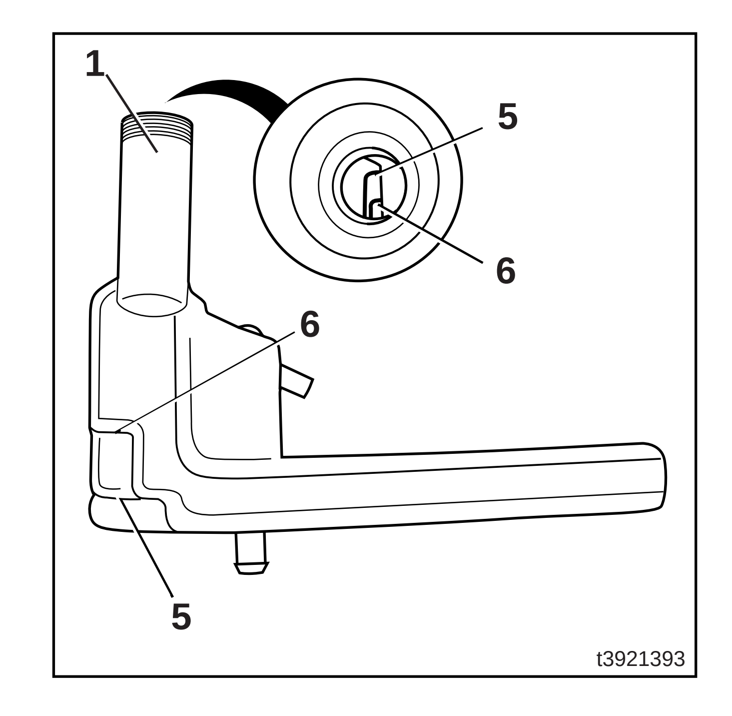
394 804 2550.0105



t3941351



t3941394

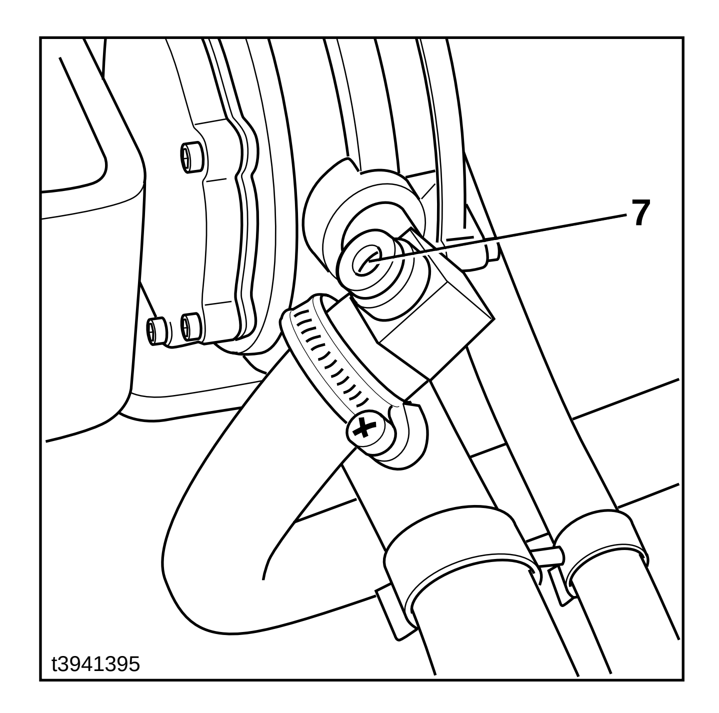


t3921393

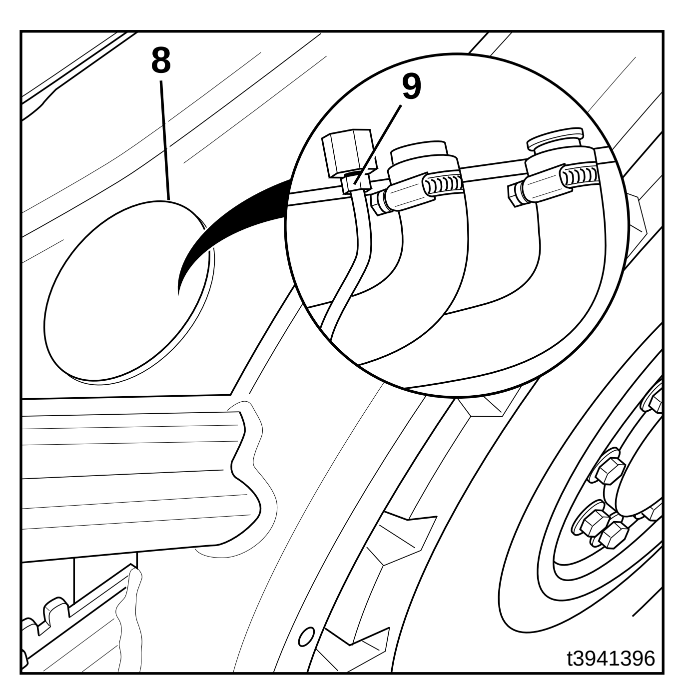
HINWEIS
Bei Ausführung mit Heizung zusätzlich:

- Verschlußdeckel (8) rechts neben Radkasten abnehmen.
- Durch Bohrung Stutzen (9) mit Gabelschlüssel SW 8 lösen bis blasenfreies Wasser austritt.
- Stutzen (9) festziehen.
- Verschlußdeckel (8) montieren.

394 804 2550.0105



t3941395



t3941396

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel/ Betriebsstoffe	Füllmenge/ Einstellwerte	
1	Motor	Motoröl		ca. 6,4 l
2	Kühlsystem	Kühlmittelzusatz/Trinkwasser	mit Heizung* und Klimaanlage* ohne Heizung* und Klimaanlage*	ca. 12,0 l ca. 10,5 l
3	Klimaanlage*	Kältemittel		1600 Gramm
4	Zündkerzen	NGK IZ KR 7 B	Elektrodenabstand Anzugsdrehmoment	0,85 mm 20 $^{-5}$ Nm
5	Hydraulikanlage	Hydrauliköl		ca. 27,8 l
6	Batterie	destilliertes Wasser		nach Bedarf
7	Reifen	Luft		siehe Angaben auf Aufkleber rechte Fahrzeugseite
8	Radbefestigungen nachziehen			vorn: 425 Nm hinten: 640 Nm
9	Lastketten, Hubmastführungen	Linde-Kettenspray		nach Bedarf
10	Flüssiggasflasche Nachfüllbarer Flüssiggastank*	Flüssiggas Flüssiggas		ca. 11 kg ca. 70,0 l

394 804 2550.0105

* Sonderausrüstung

Flüssiggas

Zugelassen für den VW-Motor:

Flüssiggas von 95% Propan mit 5% Rest bis 80% Butan mit 20% Propan und Rest, mit angepaßter Zünd- und Gemischbildungsanlage.

Nur Flüssiggasflaschen mit Treibgasfüllung (LPG) nach DIN 51622 bzw. Flüssiggas nach EN 589 (Autogas) verwenden, Gasentnahme in der Flüssigphase.



GEFAHR
Haushaltsgasflaschen sind grundsätzlich verboten.

Hydrauliköl

Hydraulikölempfehlung für **normalen** Einsatz:

Hydrauliköl **ISO - L - HM 68 nach ISO 6743 - 4 bzw. HLP ISO VG 68** nach DIN 51524, T.2 **(Werksfüllung)** mittlere Öl-Dauertemperatur 60 °C - 80 °C

Hydraulikölempfehlung für **schweren** Einsatz:

Hydrauliköl **ISO - L - HM 100 nach ISO 6743 - 4 bzw. HLP ISO VG 100** nach DIN 51524, T.2 für schwere und mehrschichtige Einsätze, Betrieb in warmen Klimazonen bzw. bei hohen Umgebungstemperaturen, mittlere Öl-Dauertemperatur über 80 °C

Hydraulikölempfehlung für normalen und schweren Einsatz:

Hydrauliköl ISO - L - HV 68 nach ISO 6743 - 4 bzw. HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichsöl)

 **HINWEIS**
Entscheidend für die richtige Ölauswahl ist die Arbeitstemperatur des Öles im hydrostatischen Fahrantrieb. Die genannten Ölempfehlungen können nur Richtwerte sein.

394 804 2550.0105

Bio-Hydrauliköl

Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeit
Aral Forbex SE 46



ACHTUNG
Ein Vermischen des Bioöls mit Mineralöl ist nicht zulässig. Weitere Flüssigkeiten anderer Hersteller können z. Z. nicht empfohlen werden.

HINWEIS
In Zweifelsfällen empfehlen wir die Beratung durch Ihren zuständigen Linde-Vertragshändler.
Auch Empfehlungen von Vertretern der Mineralölindustrie sollten Sie mit Ihrem Linde-Vertragshändler abstimmen.
Eine Werksfreigabe besteht nur für die oben genannten Öle. Bei Verwendung oder Mischung anderer Hydraulikflüssigkeiten können kostspielige Schäden entstehen.

Schmierfett

Linde-Schwerlastfett lithiumverseift mit EP-Wirkstoffen und MOS_2.
Bezeichnung nach DIN 51825-KPF 2N-20, (Best.-Nr. siehe ET-Katalog).
Ein Vermischen mit Schmierfettsorten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Kühlmittel



ACHTUNG
Verwenden Sie nur die Kühlflüssigkeit G12 A8D nach VW-Spezifikation TL-VW 774D (Werksfüllung).

Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-25 °C	40 %	60 %
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %
-40 °C	60 %	40 %

Kältemittel für Klimaanlage

R 134a

Batteriefett

Säurefreies-Schmierfett (Polfett).

Kettenspray

Linde-Kettenspray (Best.-Nr. siehe ET-Katalog).

Motoröl
Spezifikation und Viskosität

Motoröl für Ölwechsel alle 1000 Betriebsstunden

Longlife Motorenöle entsprechend VW Norm 503 00 bzw. 503 01.
Diese Öle sind ausschließlich in Viskosität SAE 0W-30 erhältlich.
Ölwechsel alle 1000 Betriebsstunden oder alle 12 Monate.

Werkseitig ist ein Qualitäts-Motoröl für 1000 Bh eingefüllt.

Motoröl für Ölwechsel alle 500 Betriebsstunden

Zugelassen sind auch Motoröle entsprechend VW Norm 500 00, 501 01 bzw. 502 00.
Viskosität siehe Tabelle.
Dieses Motoröl muß alle 500 Betriebsstunden gewechselt werden.

Motoröl für Ölwechsel alle 300 Betriebsstunden

Zugelassen sind auch Motoröle der Qualität API SF/SG bzw. ACEA A2 / A3 und höherwertigere API-S-Klassen bzw. ACEA-A-Klassen.
Viskosität siehe Tabelle.
Dieses Motoröl muß alle 300 Betriebsstunden gewechselt werden.

ACHTUNG
Beim Nachfüllen können die verschiedenen Öle untereinander gemischt werden, allerdings bestimmt dann das Öl mit der geringsten Qualität den Ölwechselintervall.

Ölqualität nach VW Norm	503 00 / 503 01	500 00 / 501 01 / 502 00	API SF/SG ➔ / ACEA A2/A3 ➔
503 00 / 503 01	1000 Bh	500 Bh	300 Bh
500 00 / 501 01 / 502 00	500 Bh	500 Bh	300 Bh
API SF/SG ➔ / ACEA A2/A3 ➔	300 Bh	300 Bh	300 Bh

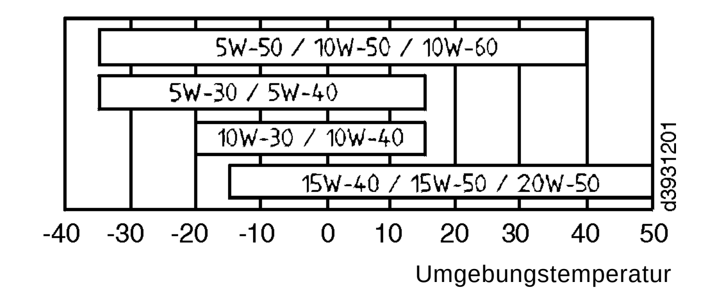
t3931207

Da ein gutes Motoröl Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Motorlebensdauer ist, darf auch zum Nachfüllen und beim Ölwechsel nur Qualitäts-Motoröl verwendet werden.

HINWEIS
Einbereichsöle sind wegen ihres begrenzten Viskositätsbereiches im allgemeinen nicht ganzjährig verwendbar. Diese Öle sollten nur in extremen Klimazonen verwendet werden.

Zusatzschmiermittel, gleich welcher Art, sollen den Schmierölen nicht beigemischt werden.

ACHTUNG
Die Viskositätstabelle git nur für Öle welche alle 500- bzw. 300 Betriebsstunden gewechselt werden müssen.



ACHTUNG
Altöl muß bis zur vorschriftsmäßigen Entsorgung vor Kindern sicher aufbewahrt werden. Auf keinen Fall darf Öl in das Kanalnetz oder in das Erdreich gelangen.

Wegen des Entsorgungsproblems, der erforderlichen Spezialwerkzeuge und der nötigen Fachkenntnis sollte der Motoröl- und Filterwechsel am besten von Ihrem Linde-Vertragshändler durchgeführt werden.

Beim Betrieb des Motors wird nicht nur ein Teil des zur Kolbenschmierung dienenden Motoröls verbrannt ("verbraucht"), sondern die Temperaturbeanspruchung und die in das Öl geratenden Verbrennungsprodukte des Kraftstoffes führen zu einem "Verschleiß" insbesondere der chemischen Zusätze ("Additive") des Öles. Daher ist die gesamte Ölfüllung in bestimmten Abständen zu erneuern.

Da dieser "Ölverschleiß" von den Betriebsbedingungen, der Kraftstoff- und der Ölqualität (dem Leistungsvermögen" des Öles) abhängt, ergeben sich verschieden lange Ölwechselfristen.
Die längste zulässige Verweildauer der Schmierölabfüllung im Motor beträgt 12 Monate. Unabhängig von den Wechselintervallen ist der Schmierölwechsel mindestens alle 12 Monate durchzuführen.

394 804 2550.0105

Störungen, Ursache und Abhilfe (Treibgasmotor)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Motor springt nicht an	Absperrventil der Treibgasflasche, bzw. Treibgastank geschlossen.	Absperrventil öffnen.	33
	Gasflasche bzw. Treibgastank leer.	Gasflasche wechseln, Treibgastank befüllen.	26, 28
	Zu niedrigeTemperatur des Flüssiggases im Tank	Gasanlage und Leitungen mit heißem Wasser erwärmen. Keine offene Flamme oder Heißluft verwenden.	
	Elektromagnetisches Gasabsperrventil öffnet nicht.	Mit Prüflampe prüfen, ob Strom vorhanden; wenn nicht Leitung prüfen und Fehler beseitigen, ggf. Absperrventil ersetzen. Evtl. Sicherung F9 defekt, Sicherung ersetzen.	51
	Treibgasfilter verstopft.	Treibgasfilter wechseln.	82
	Unterbrechung im Zündstromkreis.	Stromkreis prüfen, beginnend an der Batterie.	
	Zündkerzen feucht (Kondenswasser).	Zündkerzen gründlich trocknen.	
	Zündkerzen durch defekte Kolbenringe oder verschlissene Kolben verölt.	Zündkerzen austauschen bzw. Motor vom Linde-Vertragshändler überprüfen lassen.	95
	Zündkerzen defekt, Elektrodenabstand zu groß.	Elektrodenabstand korrigieren bzw. Zündkerzen ersetzen.	95
	Wegfahrsperre aktiv	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler	
	Ladestrom-Kontrolle leuchtet nicht auf	Anschlußklemmen an der Batterie festziehen, Leitungsanschlüsse prüfen.	
Motor springt an, läuft jedoch im Leerlauf unregelmäßig	Ansaugrohranschlüsse undicht.	Befestigung nachziehen.	91
		Flanschdichtung erneuern, Ansaugrohr auf Risse prüfen.	91
	Elektrische Drehzahlregulierung verstellt.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Kein Ventilspiel oder Ventile verschlissen.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Druckverlust zwischen Kolben und Zylinder.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
Fehlerleuchte leuchtet	Fehler in der Treibgasanlage	Stapler sofort stillegen. Fehler kann mittels Diagnosegerät ermittelt werden.	35
		Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	

394 804 2550.0105

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Motor wird zu heiß, dabei leuchtet die Kühlwassertemperaturkontrolleuchte im Anzeigegerät ⚠ **ACHTUNG Motor ist sofort abzustellen**	Wasserkühler stark verschmutzt. Zu wenig Kühlflüssigkeit im Kühlsystem. Gas-Luft-Gemisch zu mager.	Wasserkühler reinigen. Kühlflüssigkeit auffüllen. Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen, ggf. abdichten. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	75 80
Motor hat zu wenig Öldruck. ⚠ **ACHTUNG Motor ist sofort abzustellen.**	Ölstand zu gering. Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Motoröl auffüllen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	80
Ladestrom-Kontrollampe leuchtet während des Betriebes auf	Drehstromgeneratordrehzahl zu gering. Drehstromgenerator lädt die Batterie nicht auf, weil Generator nicht funktioniert.	Keilrippenriemen prüfen. Kabelanschlüsse prüfen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	85 86

394 804 2550.0105

Störungen, Ursache und Abhilfe (Treibgasmotor)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Motor arbeitet nicht auf allen 6 Zylindern	Kabel an Zündspulen gelöst.	Kabelanschlüsse prüfen und befestigen.	86
	Stecker defekt (schlägt durch).	Stecker prüfen, ggf. defekte Teile ersetzen.	
	Zündkerzen verschmutzt oder defekt.	Zündkerzen reinigen, Elektrodenabstand prüfen, wenn erforderlich, Zündkerzen ersetzen.	95
	Undichtes, evtl. hängendes Ventil.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
Motor arbeitet unregelmäßig oder setzt aus	Zündkerzen setzen aus.	Zündkerzen prüfen und reinigen, Elektrodenabstand einstellen, ggf. Zündkerzen erneuern.	95
	Zündkerzenstecker defekt.	Defekte Stecker (erkennbar meistens an Brandstellen) erneuern.	
	Gaszufuhr zu gering oder unterbrochen.	Gasanlage überprüfen.	82
Motor läuft nach dem Warmwerden im Leerlauf unrund; Auspuff rußt	Leerlauf falsch eingestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
Motor klingelt unter Belastung	Zündzeitpunkt zu früh.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler	
	Motor wird zu heiß.	Siehe unter - Motor wird zu heiß.	
	Starke Rückstandbildung im Verbrennungsraum.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Wärmewert der Zündkerzen zu niedrig.	Vorgeschriebene Zündkerzentype verwenden. Auf Zündkerzendichtring achten.	95, 102
	Ungeeignetes Flüssiggas.	Vorgeschriebenes Flüssiggas verwenden.	103

394 804 2550.0105

394 804 2550.0105

Störungen, Ursache, Abhilfe (Hydraulikanlage)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Abnormales Geräusch	Verstopftes Saugfilter.	Filter austauschen.	94
	Undichte Saugleitungen, Öl schäumt.	Leitungen abdichten. Hydraulikölstand kontrollieren, evtl. nachfüllen.	74, 91
	Hydropumpen oder Motorschaden, defekte Dichtungen, dadurch Luftsaugen.	Hydro-Einheit vom Linde-Vertragshändler überprüfen lassen.	
	Falsche Ölviskosität, zu wenig Öl in Tank oder Hydropumpe.	Hydrauliköl wechseln, vorgeschriebene Viskosität beachten.	99, 103
		Hydrauliköl nachfüllen.	74, 99
Kein oder zu wenig Druck in der Anlage	Ansaugen gestört, Geräusche.	Hydrauliköl wechseln, Hydrauliköl nachfüllen.	99
	Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Rohrleitung gebrochen oder undicht.	Leitung auswechseln oder abdichten.	
	Zu dünnes Öl, dadurch hohe Leckverluste.	Hydrauliköl wechseln, vorgeschriebene Viskosität beachten.	99, 103
	Öltemperaturkontrolle zeigt an.	Hydraulikölstand prüfen, Hydraulikölkühler reinigen.	74, 75
Öldruckschwankung	Ursache wie unter abnormales Geräusch.	Siehe unter abnormales Geräusch.	
	Druckbegrenzungsventil oder Speisedruckventile klemmen.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Hub- und Neigezylinder zeigen Reibungsstellen.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Hubmast fährt nicht ganz aus oder sackt etwas ab.	Hydrauliköl nachfüllen. Zylinder entlüften.	74
Kein oder zu wenig Förderstrom	Verstopfte Filter (wenn gleichzeitig Geräusch auftritt).	Filter reinigen oder austauschen.	94
	Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Rohrleitung gebrochen oder undicht.	Leitung auswechseln oder abdichten.	
	Ventile verstopft.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Zu große Erwärmung der Hydraulikanlage.	Hydraulikölstand prüfen, evtl. vorgeschriebenes Hydrauliköl verwenden, Hydraulikölkühler reinigen.	74, 75, 99, 103
Zu hohe Temperatur des Hydrauliköls	Pumpenschaden, Ventile undicht.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Zu wenig Öl im Tank oder Ölkühler verstopft.	Hydraulikölstand prüfen, evtl. Hydrauliköl nachfüllen. Hydraulikölkühler reinigen und auf Leckage prüfen, bei Defekt wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	74, 75

394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Grundausrüstung)

B1 Tankgeber vol. Befüllung

F2 Sicherung MTA 30 A
F5 Sicherung 2 A
F6 Sicherung 2 A
F7 Sicherung 15 A
F13 Sicherung max. 15 A
F14 Sicherung 2 A
F15 Sicherung 10 A

G1 Drehstromgenerator mit Regler 660 W
G2 Batterie 88 Ah

4H1 Signalhorn 60 W

K2 Startrelais

M1 Anlasser 1,7 kW

6P1 Anzeigegerät

S1 Zündstratschalter
S2 Bremspedalschalter 2 (Startverhind.)
S3 Saugfilterunterdruckschalter
S6 Restmengenschalter (Druckschalter)
0S1 Öldruckschalter
4S1 Hornbetätigung

X1 Steckverbinder 10polig (S1)
X2 Steckverbinder 3polig (S2)
X6 Steckverbinder 2polig (S6)
X10 Steckverbinder 18polig (Zentralel.)
X11 Steckverbinder 9polig (Zentralel.)
X15 Steckverbinder 2polig (CAN)
6X1 Steckverbinder 10polig (6P1)
6X2 Steckverbinder 7polig (Diagnose)

Kabelfarben

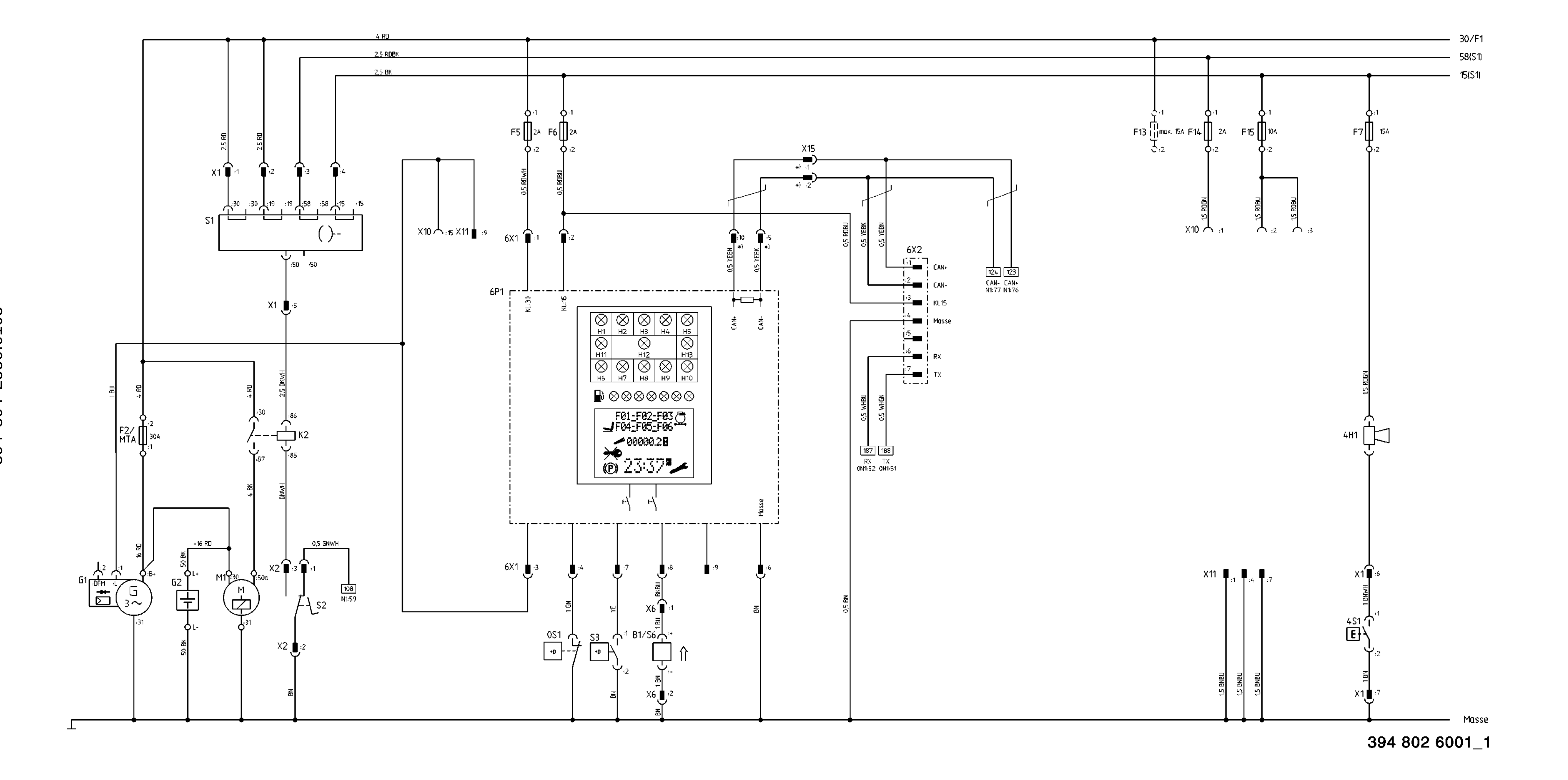
BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Grundausrüstung)

394 804 2550.0105



394 802 6001_1

Stromlaufplan (Grundausrüstung)

1B1	Drehzahl-Istwertgeber
1B2	Fahrgeber-Doppelpoti
1B4	Temperatursensor Hydrauliköl
2B1	Joystick Grundfunktionen
2B2	Joystick Zusatzfunktionen
2B3	Doppelpoti Hubmastneigewinkel
F8	Sicherung 2 A
F9	Sicherung 15 A
N1	Elektronische Fahrsteuerung LHC
S4	Sitzschalter
1S1	Bremspedalschalter 1
1S2	Fahrtrichtungsschalter Einpedal*
X4	Steckverbinder 3-polig (Sitzschalter)
X10	Steckverbinder 18-polig (Zentralelektrik)
X11	Steckverbinder 9-polig (Zentralelektrik)
1X1	Steckverbinder 3-polig (1B1)
1X2	Steckverbinder 3-polig (1S1)
1X3	Steckverbinder 6-polig (Einpedal)
2X1	Steckverbinder 2-polig (Feinstfilter)
2X3	Steckverbinder 6-polig (2B1)
2X4	Steckverbinder 6-polig (2B2)
2X5	Steckverbinder 10-polig (Ventilblock)
1Y1	Motorbremse**
1Y2	Magnetventil "y" vorwärts
1Y3	Magnetventil "z" rückwärts
1Y4	Freigabeventil
1Y5	Ventil Lüfter
1Y6	Treibgasabsperrventil
1Y7	Drosselklappenstellmagnet
1Y10	Zuschaltventil 3. Arbeitspumpe
2Y1	Ventil Senken
2Y2	Ventil Heben
2Y3	Ventil Vorneigen
2Y4	Ventil Rückneigen
2Y5	Ventil Zusatz 1B
2Y6	Ventil Zusatz 1A
2Y7	Ventil Zusatz 2B
2Y8	Ventil Zusatz 2A
2Y9	Freigabeventil

Kabelfarben

BK	schwarz
WH	weiß
BU	blau
OG	orange
BN	braun
GN	grün
VT	violett
RD	rot
YE	gelb
GY	grau

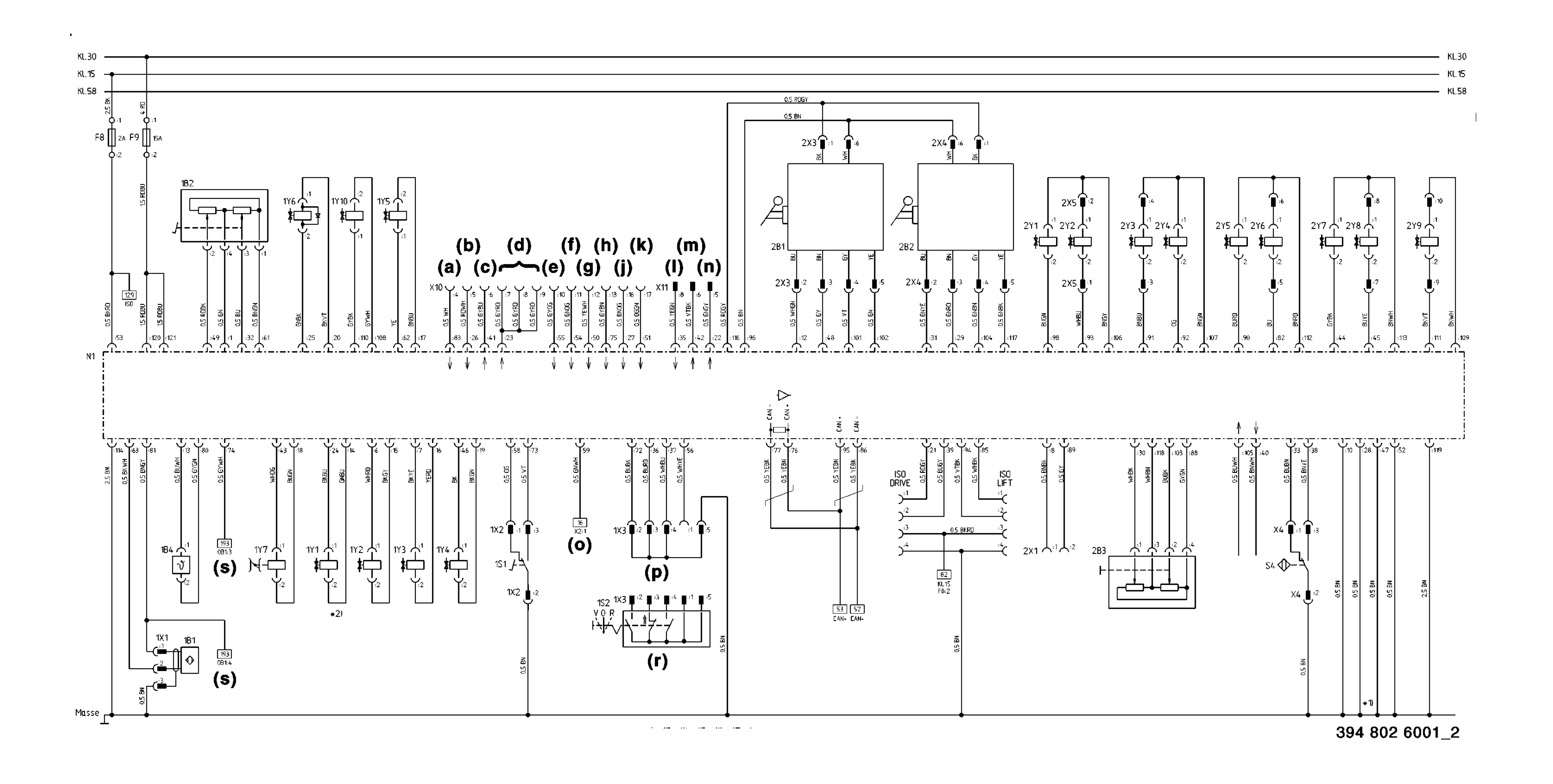
Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquer-schnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(a)	Schalter Hubhöhe
(b)	Referenzschalter Hubhöhe
(c)	Bremslicht
(d)	Rückfahrsignal programmierbar
(e)	Ölstandskontrolle
(f)	Schaufelbetrieb
(g)	Geschwindigkeitsbegrenzung
(h)	Referenz Geschwindigkeitsbegrenzung
(j)	Kühlwasserstand
(k)	Türverriegelung
(l)	Klimaanlage
(m)	Motorabschaltung
(n)	Klimaanlage Abschaltung
(o)	Bremspedalschalter 2
(p)	Codierstecker für Zweipedalerkennung
(r)	Fahrtrichtungsschalter für Einpedal*
(s)	Motortemperatursensor

* Sonderausrüstung
** Nur bei H 45/50-500 T

394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Grundausrüstung)



394 802 6001_2

Stromlaufplan (Grundausrüstung)

0B1 Geber Kühlmitteltemperatur
0B2 Geber Motordrehzahl
0B6 Ansaugluft Druck-/Temp.-Sensor
0B10 Phasensensor Einlaßnockenwelle
0B11 Lambdasonde
0B13 Phasensensor Auslaßnockenwelle

0E1 Zündkerze 1. Zylinder
0E2 Zündkerze 2. Zylinder
0E3 Zündkerze 3. Zylinder
0E4 Zündkerze 4. Zylinder
0E5 Zündkerze 5. Zylinder
0E6 Zündkerze 6. Zylinder

F10 Sicherung 20 A
F11 Sicherung 5 A
F12 Sicherung 10 A
F16 Sicherung 5 A

0H1 Fehlerleuchte

0K3 Relais Versorgung
0K4 Relais Kühlwassernachlaufpumpe

0M1 Kühlwassernachlaufpumpe

0N1 Steuergerät Treibgasanlage

0T1 Zündspule 1.Zylinder
0T2 Zündspule 2.Zylinder
0T3 Zündspule 3.Zylinder
0T4 Zündspule 4.Zylinder
0T5 Zündspule 5.Zylinder
0T6 Zündspule 6.Zylinder

X10 Steckverbinder 18polig (Zentralel.)
0X7 Steckverbinder 3polig (Motordrehzahl)
0X11 Steckverbinder 2polig (Taktventil)
0X12 Steckverbinder 4polig (Lambdasonde)
0X13 Steckverbinder 2polig (Nockenwelle)
0X14 Steckverbinder 2polig (Nockenwelle)

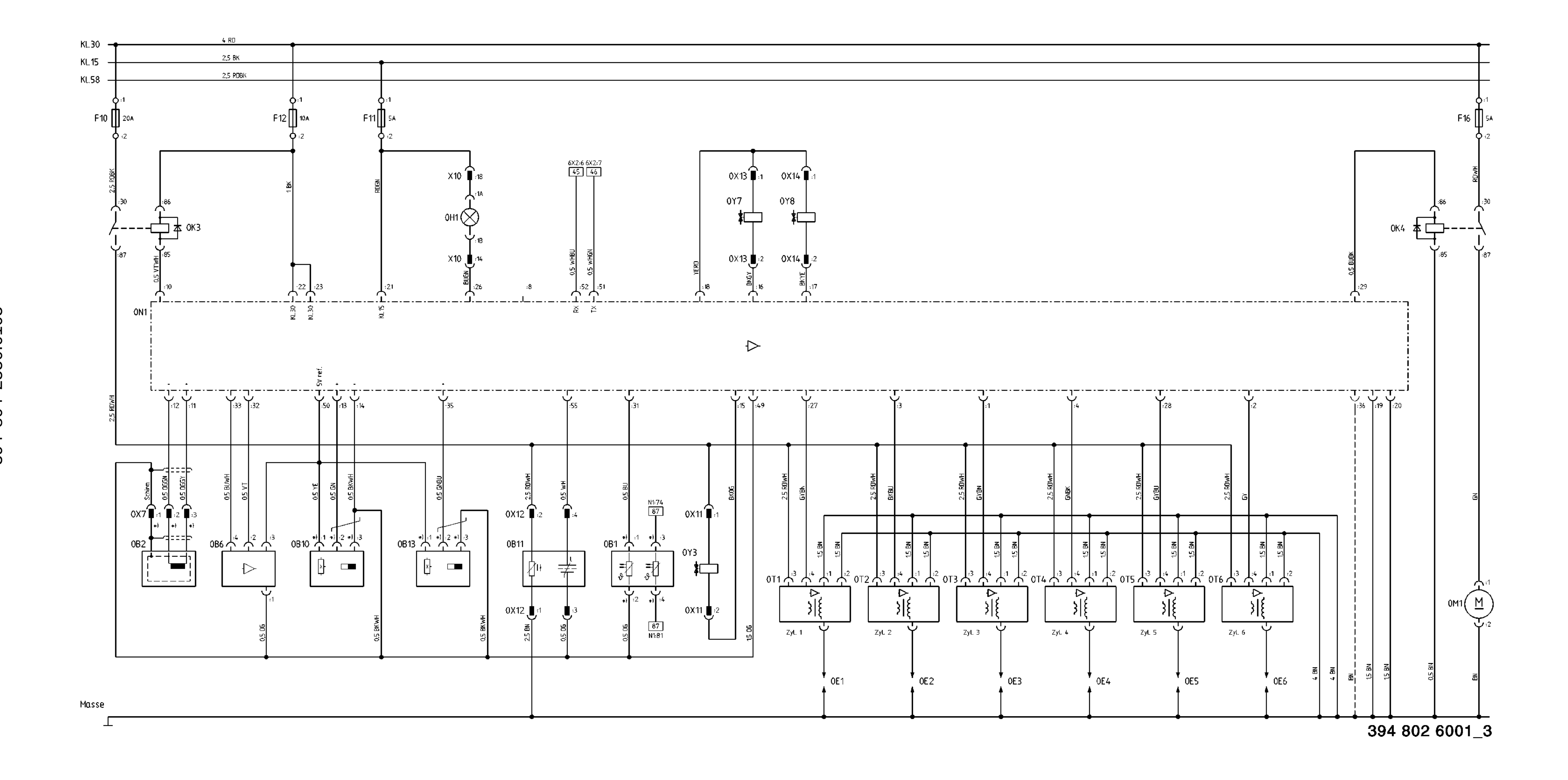
0Y3 Taktventil
0Y7 Ventil Nockenwellenverstellung Einlaß
0Y8 Ventil Nockenwellenverstellung Auslaß

Kabelfarben

BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

394 804 2550.0105


Kl.30
Kl.15
Kl.58
4 RD
2,5 BK
2,5 RDBK
F10
20A
F12
10A
F11
5A
F16
5A
0K3
0K4
X10
0H1
0X13
0X14
0Y7
0Y8
0N1
0X7
0B2
0B6
0B10
0B13
0X12
0B11
0B1
0X11
0Y3
0T1
0T2
0T3
0T4
0T5
0T6
Zyl. 1
Zyl. 2
Zyl. 3
Zyl. 4
Zyl. 5
Zyl. 6
0E1
0E2
0E3
0E4
0E5
0E6
0M1
Masse
394 802 6001_3

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

5E1 Arbeitsscheinwerfer vorne links unten 55 W
5E2 Arbeitsscheinwerfer vorne rechts unten 55 W
5E3 Arbeitsscheinwerfer vorne links oben 55 W
5E4 Arbeitsscheinwerfer vorne rechts oben 55 W
5E7 Arbeitsscheinwerfer hinten rechts oben 55 W
5E9 Kennzeichenleuchte links 10 W
5E10 Kennzeichenleuchte rechts 10 W
5E11 Abblendlicht links 55 W
5E12 Abblendlicht rechts 55 W
5E13 Begrenzungslicht links vorn 5 W
5E14 Begrenzungslicht rechts vorn 5 W
5E15 Begrenzungslicht links hinten 10 W
5E16 Begrenzungslicht rechts hinten 10 W
5E19 Arbeitsscheinwerfer hinten links oben 55 W
5E23 Positionsleuchte links 5 W
5E24 Positionsleuchte rechts 5 W

F3 Sicherung MTA 70 A (Kl. 58)
F14 Sicherung 2 A (Kl. 58)
5F1 Sicherung 15 A (Arbeitsscheinwerfer Pos. 1,2)
5F2 Sicherung 15 A (Arbeitsscheinwerfer Pos. 3,4)
5F4 Sicherung 15 A (Arbeitsscheinwerfer Pos.7, 8)
5F5 Sicherung 15 A (Beleuchtung Kl. 15)
5F6 Sicherung 10 A (Beleuchtung Kl. 30)
5F7 Sicherung 5 A (Bremslicht)
5F8 Sicherung 7,5 A (Scheinwerfer links)
5F9 Sicherung 7,5 A (Scheinwerfer rechts)
5F10 Sicherung 5 A (Begrenzungsl. links)
5F11 Sicherung 5 A (Begrenzungsl. rechts)

5H1 Blinklicht links vorn 21 W
5H2 Blinklicht rechts vorn 21 W
5H3 Blinklicht links hinten 21 W
5H4 Blinklicht rechts hinten 21 W
5H10 Blinkkontrolleuchte 2 W
5H20 Bremslicht rechts 21 W
5H21 Bremslicht links 21 W

K1 Hilfsrelais Kl. 58
5K1 Blinkgeber
5K2 Relais Bremslicht
5K4 Relais Arbeitsscheinwerfer Pos. 8

5S1 Arbeitsscheinwerferschalter Pos. 1,2
5S2 Arbeitsscheinwerferschalter Pos. 3,4
5S3 Arbeitsscheinwerferschalter Pos. 7,8
5S11 Lichtschalter
5S12 Warnlichtschalter
5S13 Blinkerschalter

X10 Steckverbinder 18polig (zur Grundausrüstung)
5X1 Steckverbinder 12polig (Beleuchtung Fahrerschutzdach)
5X2 Steckverbinder 6polig (Beleuchtung hinten)
5X4 Steckverbinder 12polig (Arbeitsscheinwerfer Pos. 1,2)
5X5 Steckverbinder 2polig (Arbeitsscheinwerfer Pos. 3,4)
5X6 Steckverbinder 2polig (Arbeitsscheinwerfer Pos. 7,8)
5X7 Steckverbinder 6polig (Scheinwerfer links)
5X8 Steckverbinder 6polig (Scheinwerfer rechts)
5X10 Steckverbinder 2polig (Kennzeichenbeleuchtung)
5X16 Steckverbinder 2polig (Kennzeichenleuchte)
5X18 Steckverbinder 2polig (Positionsleuchte rechts)
5X19 Steckverbinder 2polig (Positionsleuchte links)

Kabelfarben

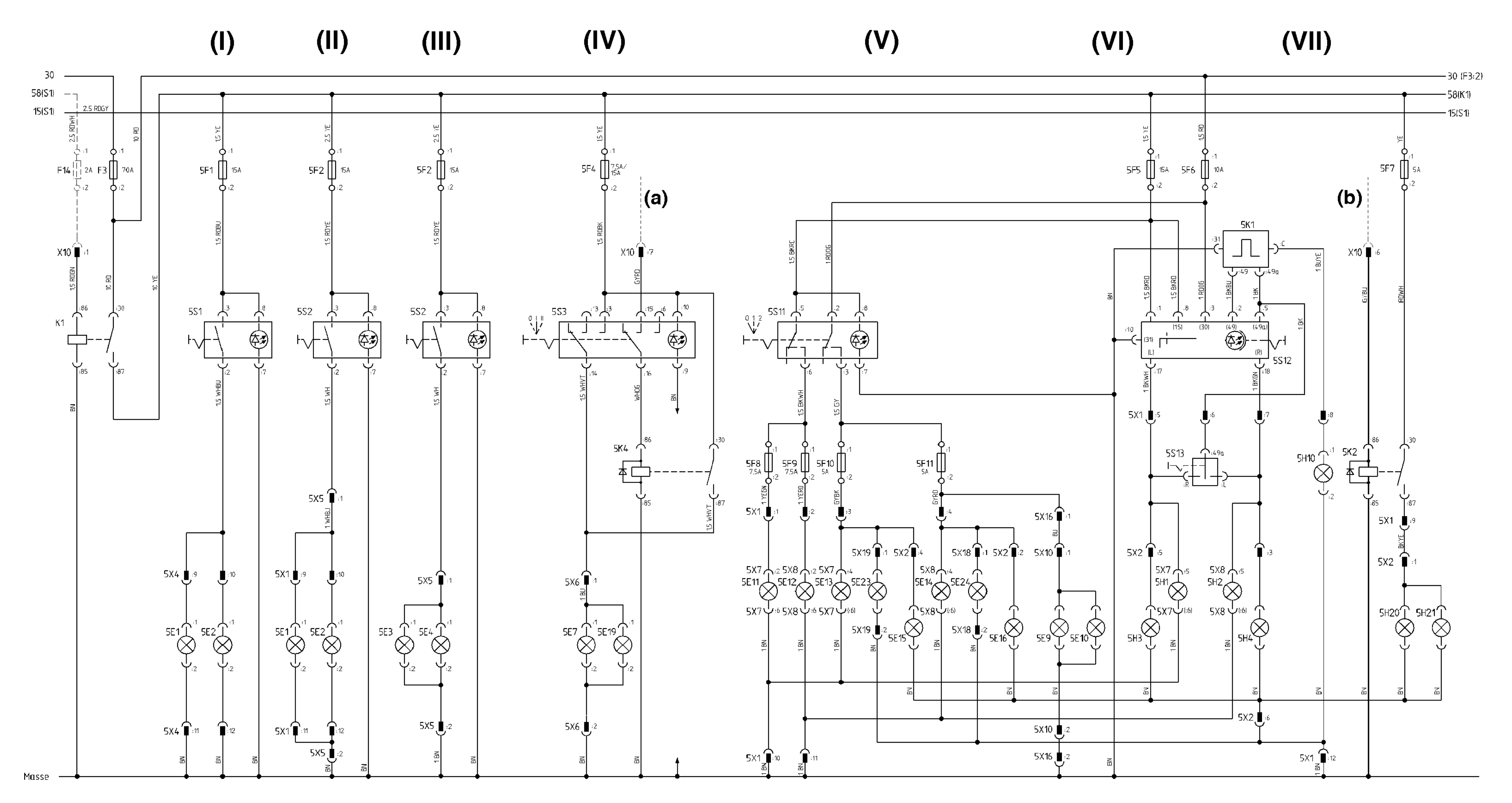
BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Steckverbinder 5X2 entfällt bei Beleuchtung höher

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Arbeitsscheinwerfer Pos. 1+2
(II) Arbeitsscheinwerfer Pos. 1+2 (mit Bel. höher)
(III) Arbeitsscheinwerfer Pos. 3+4
(IV) Arbeitsscheinwerfer Pos. 7+8
(a) zur elektronischen Steuerung N1:22
(V) Beleuchtung
(VI) Blink- und Warnblinkanlage
(VII) Bremslicht
(b) zur elektronischen Steuerung N1:41

394 804 2550.0105



394 804 2550.0105

394 802 6004c_1

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

9F1 Sicherung 2 A (Scheibenwischer allgemein)
9F2 Sicherung 10 A (Scheibenwischer Front)
9F3 Sicherung 7,5 A (Scheibenwischer Heck und Dach)
9F4 Sicherung 10 A (Waschpumpen)
9F6 Sicherung 20 A (Sitzheizung)

9K1 Scheibenwischerrelais Front
9K2 Scheibenwischerrelais Heck
9K3 Scheibenwischerrelais Dach

9M1 Scheibenwischermotor Front 55 W
9M2 Scheibenwischermotor Heck 36 W
9M3 Scheibenwischermotor Dach 36 W
9M4 Waschpumpe Front
9M5 Waschpumpe Heck
9M6 Waschpumpe Dach
9M10 Kompressormotor für luftgefederten Sitz 90 W

9R2 Sitzheizung 80 W

9S1 Schalter Scheibenwischer
9S2 Schalter Scheibenwischer Front
9S3 Schalter Scheibenwischer Heck
9S4 Schalter Scheibenwischer Dach

9X1 Steckverbinder 9polig (Scheibenwischer)
9X5 Steckverbinder 6polig (Waschpumpen)
9X7 Steckverbinder 3polig (Sitzheizung)
9X14 Steckverbinder 2polig (Sitzheizung)

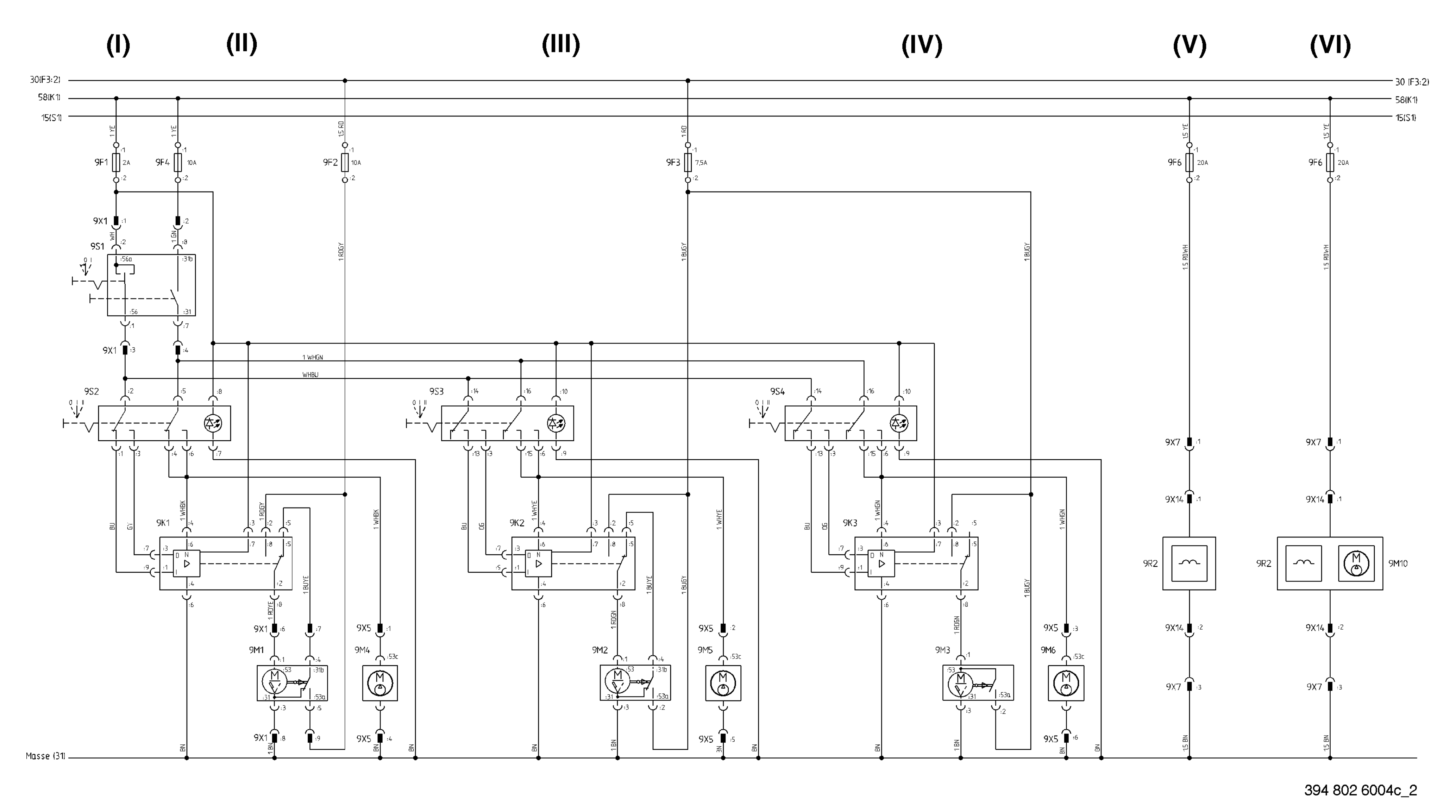
Kabelfarben

BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Scheibenwischer, alle
(II) Scheibenwischer Front
(III) Scheibenwischer Heck
(IV) Scheibenwischer Dach
(V) Sitzheizung
(VI) Sitzheizung mit Luftfederung

394 804 2550.0105



394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

4B1 Summer

5E8 Innenbeleuchtung 6 W
9E1 Heizung
9E2 Heizung mit Klimaanlage

F4 Sicherung 30 A (Klimaanlage)
4F1 Sicherung 10 A (Rückfahrsignal)
4F3 Sicherung 7,5 A (Warnblitz-/Rundumleuchte)
5F12 Sicherung 5 A (Innenbeleuchtung)
9F9 Sicherung 20 A (Heizung)

4H4 Warnblitzleuchte 2 W
4H5 Rundumleuchte 60 W

4K1 Relais Rückfahrsignal

9M7 Lüftermotor 1 Klimaanlage
9M8 Lüftermotor 2 Klimaanlage
9M9 Lüftermotor 3 Klimaanlage

4S3 Schalter Warnblitz-/Rundumleuchte
5S4 Schalter Innenbeleuchtung
9S6 Druckschalter Klimaanlage

9V1 Freilaufdiode (E-Kupplung)

X10 Steckverbinder 18polig (zur Grundausrüstung)
X11 Steckverbinder 9polig (zur Grundausrüstung)
4X1 Steckverbinder 2polig (Warnblitz-/Rundumleuchte)
4X2 Steckverbinder 6polig (Summer)
4X3 Steckverbinder 2polig (Warnblitz-/Rundumleuchte)
4X4 Steckverbinder 2polig (Warnblitz-/Rundumleuchte)
4X5 Steckverbinder 2polig (Summer)
5X11 Steckverbinder 12polig (Beleuchtung höher)
9X9 Steckverbinder 2polig (Heizung, Klimaanlage)
9X10 Steckverbinder 1polig (Klimaanlage)
9X11 Steckverbinder 6polig (Klimaanlage)
9X12 Steckverbinder 2polig (Heizung)
9X13 Steckverbinder 4polig (Druckschalter Klimaanlage)

9Y1 E-Kupplung Klimaanlage

Kabelfarben

BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquer-schnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Heizung
(II) Heizung mit Klimaanlage
(a) LHC-Steuerung N1
(b) Generator G1:L
(c) LHC-Steuerung N1:35
(III) Warnblitz-/Rundumleuchte über Kl. 58
(IV) Warnblitz-/Rundumleuchte über Schalter
(V) Rückfahrsignal Dauer oder schaltbar Rückwärtsfahrt Aus/Rückwärtsfahrt Ein
(d) zur elektronischen Steuerung N1:22
(e) zum Stromlaufplan Sonderausrüstung Rückfahrlicht höher
(VI) Innenbeleuchtung

394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

(I) (II) (III) (IV) (V) (VI)

30(F3:2)
58(K1)
15(S1)

(a) (b) (c) (d)

Masse (31)

394 802 6004c_3

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

5F7 Sicherung 5 A (Bremslicht)
5F13 Sicherung 10 A (Warnblinker)

5H3 Blinklicht links hinten 21 W
5H4 Blinklicht rechts hinten 21 W
5H10 Blinkkontrolleuchte 2 W
5H20 Bremslicht rechts 21 W
5H21 Bremslicht links 21 W

K2 Startrelais
K3 Relais Motorabschaltung
5K1 Blinkgeber
5K2 Relais Bremslicht
5K3 Relais Warnblinker bei Rückwärtsfahrt

N1 Elektrische Steuerung LHC

S1 Zündstartschalter
2S1 Schalter Vorwahl Hubmastpositionierung

V1 Entkopplungsdiode
5V1 Entkopplungsdiode
5V2 Entkopplungsdiode
5V3 Entkopplungsdiode
5V4 Entkopplungsdiode

X1 Steckverbinder 10polig
X1.1 Steckverbinder 10polig
X10 Steckverbinder 18polig (zur Grundausrüstung)
X11 Steckverbinder 9polig (zur Grundausrüstung)
2X2 Steckverbinder 4polig (Hubmastpositionierung)
5X2 Steckverbinder 6-polig (Beleuchtung hinten)
5X2.1 Steckverbinder 6polig (Beleuchtung hinten)
5X2.2 Steckverbinder 6polig (Beleuchtung hinten)
5X3 Steckverbinder 3polig (Übergabe Rückfahrsignal)
5X9 Steckverbinder 6polig (Warnblinker)

Kabelfarben

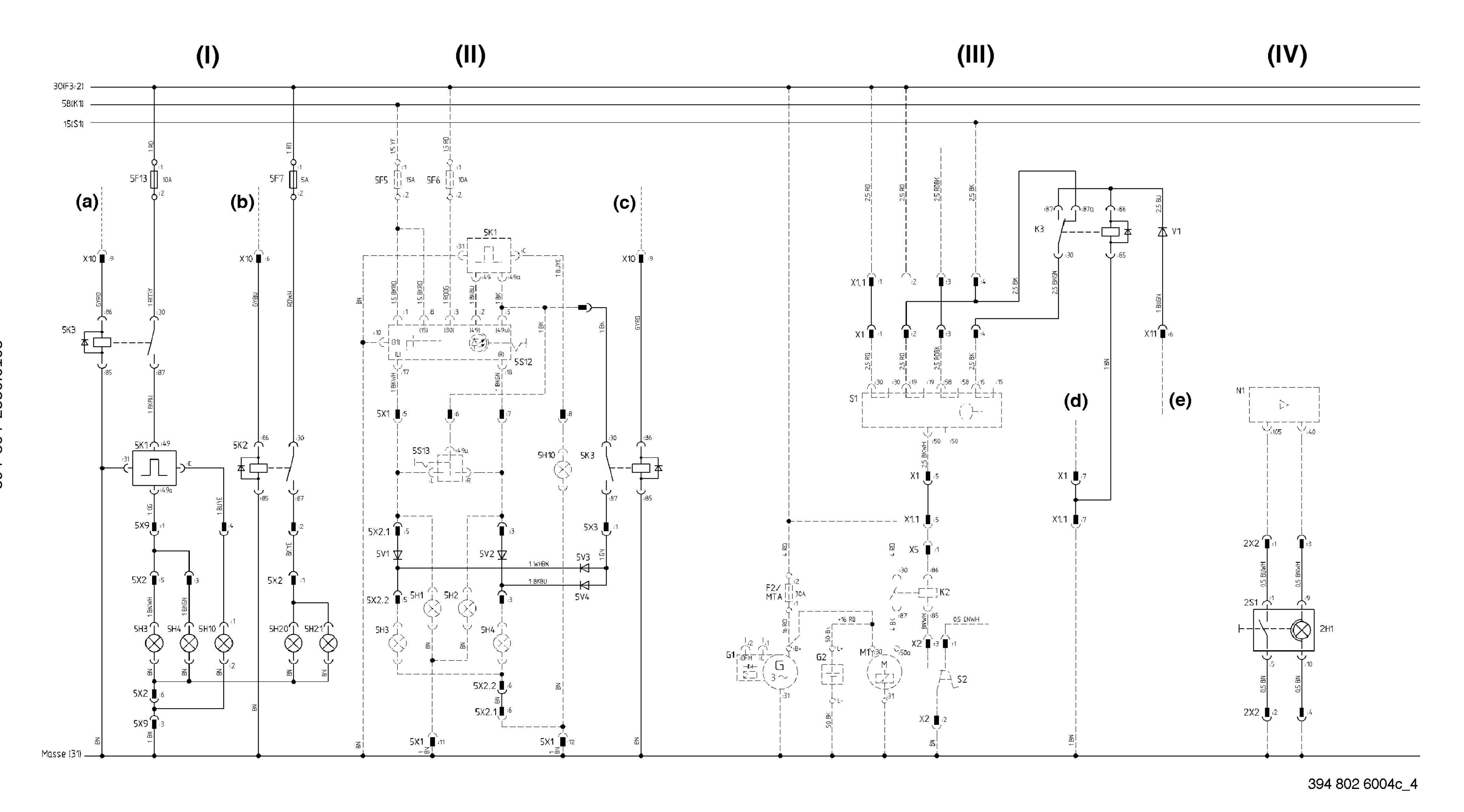
BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Warnblinker bei Rückwärtsfahrt mit Bremslicht (ohne Beleuchtung)
(a) zur elektronischen Steuerung N1:23
(b) zur elektronischen Steuerung N1:41
(II) Warnblinker bei Rückwärtsfahrt (mit Beleuchtung)
(c) zur elektronischen Steuerung N1:22
(III) Fahrzeugabschaltung über Sitzschalter
(d) zur Hornbetätigung 4S1 (Stromlaufplan Grundausrüstung)
(e) zur elektronischen Steuerung N1:42
(IV) Hubmastpositionierung

394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)



394 802 6004c_4

394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

7A1 Steuergerät Rußfilter*

7B1 Summer 2 W*
7B2 Flammfühler*

9E3 Radio
9E4 Lautsprecher links
9E5 Lautsprecher rechts

F15 Sicherung 5 A*
7F1 Sicherung 5 A (Rußfilter)*
7F2 Sicherung 20 A (Rußfilter)*
7F3 Sicherung 30 A (Glühkerze)*
9F7 Sicherung 5 A (Radio Kl. 30)
9F8 Sicherung 10 A (Radio Kl. 15)

7H1 Warnleuchte Regeneration 1,2 W*
7H2 Vorwarn- und Warnleuchte (orange) 1,2 W*
7H3 Fehlerleuchte (rot) 1,2 W*

K2 Startrelais*
7K1 Glühkerzenstromregler*
7K2 Starthilfsrelais*

7M1 Gebläse 60 W*
7M2 Dosierpumpe 24 W*

7R1 Glühkerze*

7S1 Startschalter*
7S2 Not-Aus-Schalter*

7V1 Entkopplungsdiode*

9W1 Antenne

X10 Steckverbinder 18polig (zum Hauptkabelsatz)*
X11 Steckverbinder 9polig (zum Hauptkabelsatz)*
6X8 Steckverbinder 4polig (Diagnose)*
7X1 Steckverbinder 9polig (Übergabe Zentralelektrik)*
7X2 Steckverbinder 4polig (Gebläse Absperrventil)*
7X3 Steckverbinder 2polig (Flammfühler)*
7X4 Steckverbinder 2polig (Glühkerze)*
7X5 Steckverbinder 2polig (Dosierpumpe)*
9X2 Steckverbinder 3polig (Radio)
9X8 Steckverbinder 3polig (Radio)

7Y1 Absperrventil*

Kabelfarben

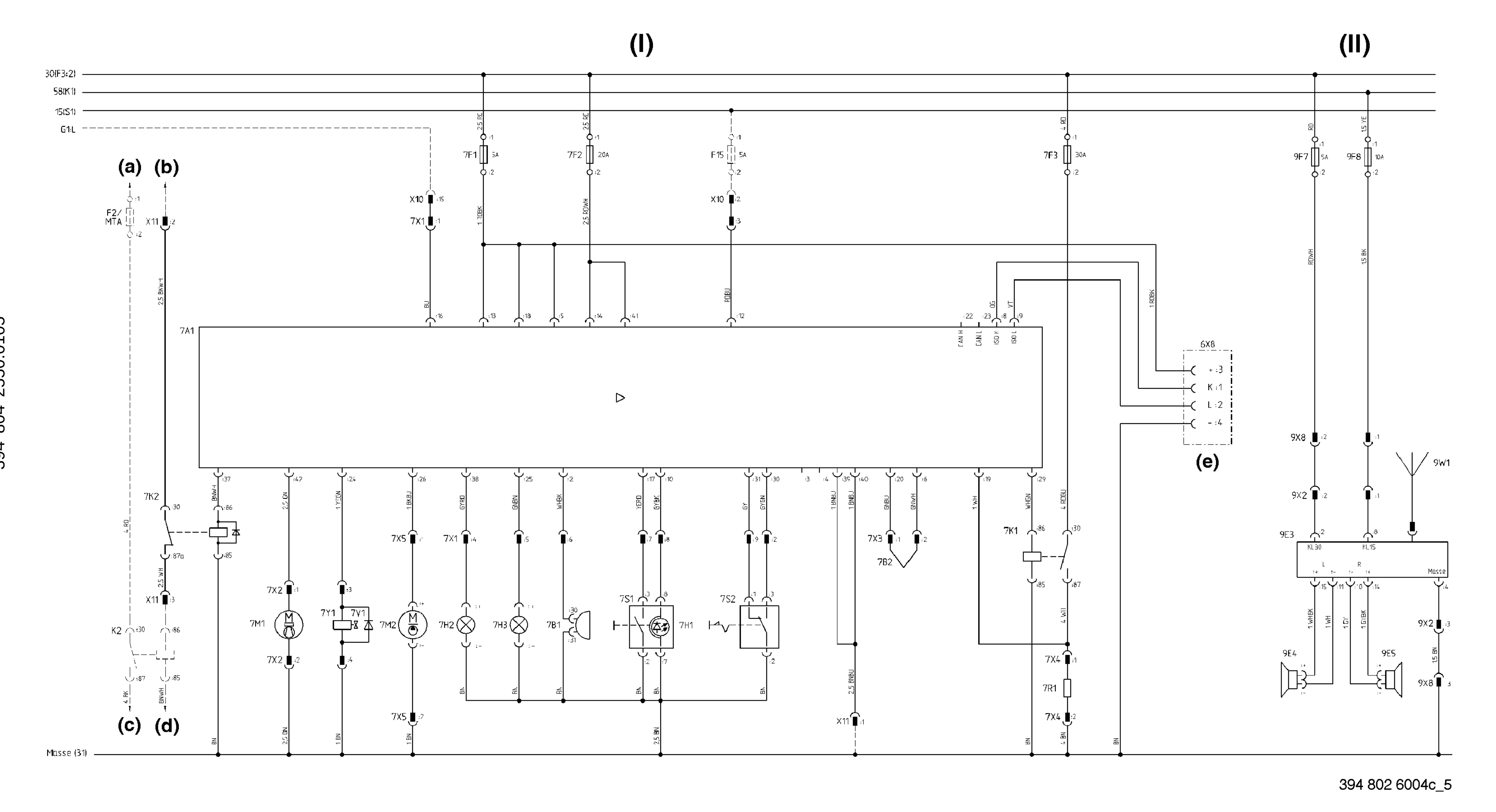
BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Rußfilter*
(a) zum Generator G1:B+*
(b) zum Zündstartschalter S1:50*
(c) zum Anlasser M1:50a*
(d) zum Bremspedalschalter X2:3*
(e) ISO-Schnittstelle*
(II) Radio

394 804 2550.0105

* entfällt bei Ausführung Treibgas



394 802 6004c_5

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

0B14 Geber Wasserabscheider*
0B15 Summer Wasserabscheider*

5E11 Abblendlicht links 55 W
5E12 Abblendlicht rechts 55 W
5E13 Begrenzungslicht links vorn 5 W
5E14 Begrenzungslicht rechts vorn 5 W
5E15 Begrenzungslicht links hinten 10 W
5E16 Begrenzungslicht rechts hinten 10 W
5E17 Rückfahrlicht links 10 W
5E18 Rückfahrlicht rechts 10 W
5E23 Positionsleuchte links 5 W
5E24 Positionsleuchte rechts 5 W

F15 Sicherung 5 A
5F5 Sicherung 15 A (Beleuchtung Kl. 15)
5F6 Sicherung 10 A (Beleuchtung Kl. 30)
5F7 Sicherung 5 A (Bremslicht)
5F8 Sicherung 7,5 A (Scheinwerfer links)
5F9 Sicherung 7,5 A (Scheinwerfer rechts)
5F10 Sicherung 5 A (Begrenzungsl. links)
5F11 Sicherung 5 A (Begrenzungsl. rechts)
9F10 Sicherung 15 A (12 V-Steckdose)

0H2 Warnleuchte Wasserabscheider*
5H1 Blinklicht links vorn 21 W
5H2 Blinklicht rechts vorn 21 W
5H3 Blinklicht links hinten 21 W
5H4 Blinklicht rechts hinten 21 W
5H10 Blinkkontrolleuchte 2 W
5H20 Bremslicht rechts 21 W
5H21 Bremslicht links 21 W

5K1 Blinkgeber
5K2 Relais Bremslicht

5S11 Lichtschalter
5S12 Warnlichtschalter
5S13 Blinkerschalter

X10 Steckverbinder 18polig (zur Grundausrüstung)
5X1 Steckverbinder 12polig (Beleuchtung Fahrerschutzdach)
5X7 Steckverbinder 6polig (Scheinwerfer links)
5X8 Steckverbinder 6polig (Scheinwerfer rechts)
5X11 Steckverbinder 12polig (Beleuchtung höher)
5X12 Steckverbinder 5polig (Schlußleuchte rechts)
5X13 Steckverbinder 5polig (Schlußleuchte links)
5X18 Steckverbinder 2polig (Positionsleuchte rechts)
5X19 Steckverbinder 2polig (Positionsleuchte links)
9X15 Steckverbinder 3polig (12 V-Steckdose)
9X16 Steckverbinder 2polig (12 V-Steckdose)

Kabelfarben

BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

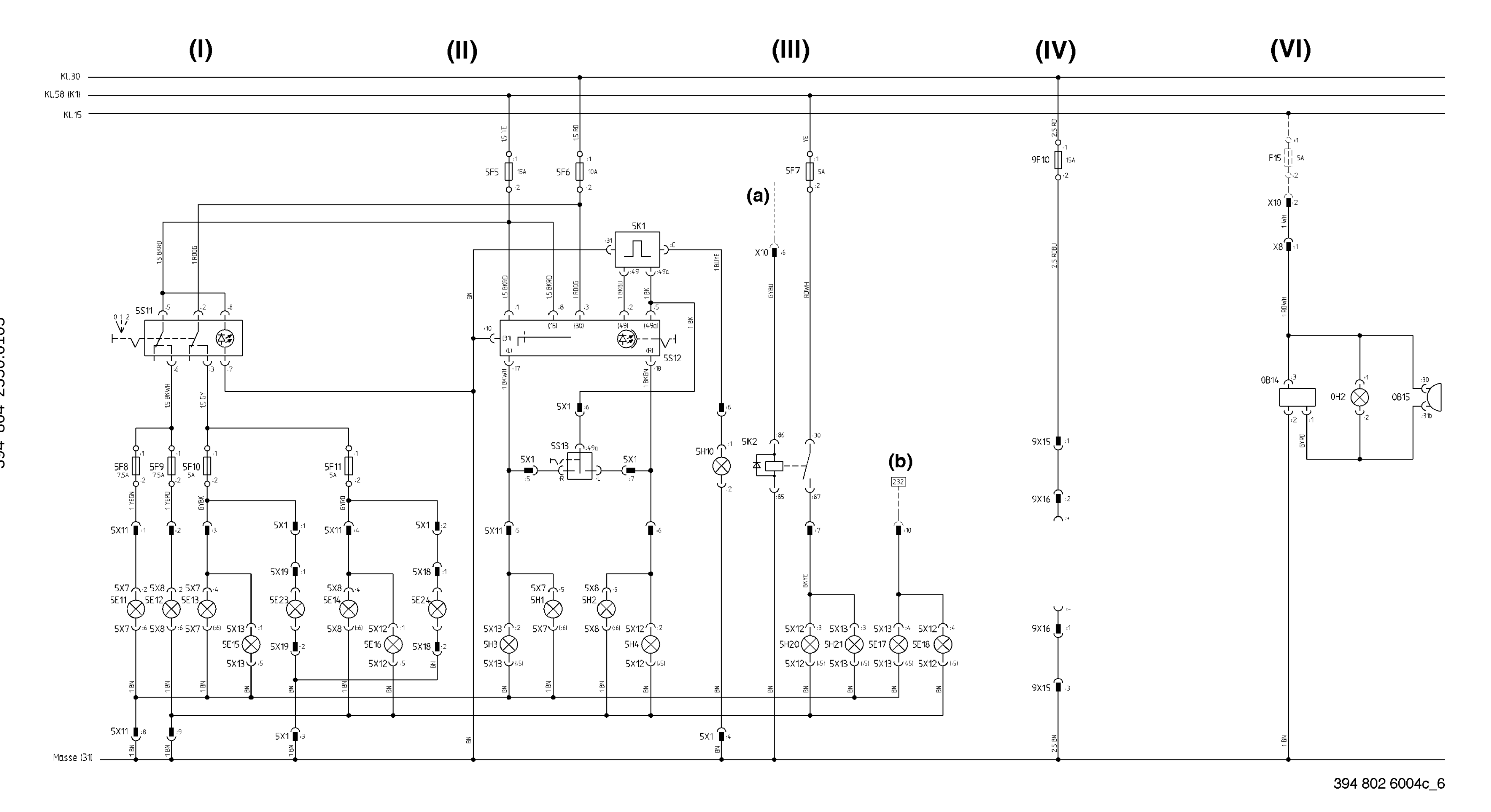
Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Beleuchtung höher
(II) Blink- und Warnblinkanlage höher
(III) Bremslicht höher
(IV) Rückfahrlicht höher
(a) zur elektronischen Steuerung N1:41
(b) zum Stromlaufplan Sonderausrüstung Rückfahrsignal
(V) 12 V-Steckdose
(VI) Warnung Wasserabscheider Dieselfilter*

394 804 2550.0105

* entfällt bei Ausführung Treibgas

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)



394 804 2550.0105

Stromlaufplan (Sonderausrüstung)

6A1 Data-Logger mit Tastatur (LFM)
6A2 LFM Online-Modul

6B2 Schocksensor

F15 Sicherung 5 A
6F1 Sicherung 5 A

K2 Startrelais

6W1 Antenne (LFM Online-Modul)

X1 Steckverbinder 10polig
X10 Steckverbinder 18polig (zur Grundausrüstung)
X11 Steckverbinder 9polig (zur Grundausrüstung)
X15 Steckverbinder 2polig (CAN-Anschluß)
6X4 Steckverbinder 14polig (Data-Logger)
6X5 Steckverbinder 3polig (Übergabe Data-Logger)
6X7 Steckverbinder 5polig (Datantransfer)
6X9 Steckverbinder 4polig

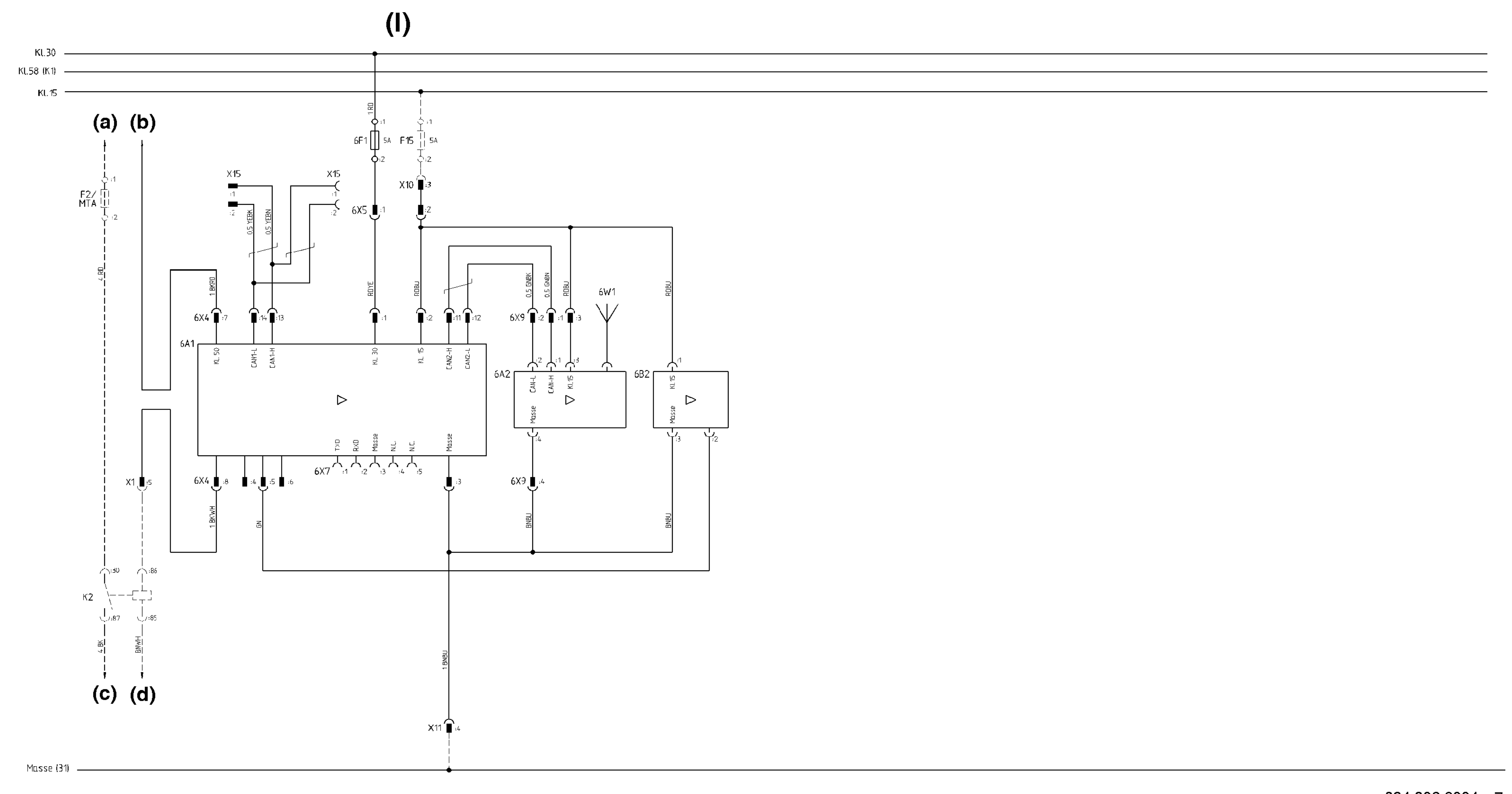
Kabelfarben

BK schwarz
WH weiß
BU blau
OG orange
BN braun
GN grün
VT violett
RD rot
YE gelb
GY grau

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquer-schnitt
Leitungen ohne Angabe des Querschnitts = 0,75 mm²

(I) Fahrzeugdatenmanagement (LFM)
(a) zum Generator G1:B+
(b) zum Zündstartschalter S1:50
(c) zum Anlasser M1:50a
(d) zum Bremspedalschalter X2:3

394 804 2550.0105



394 804 2550.0105

Hydraulikschaltplan

A Zusatzhydraulik bei Duplex oder Triplex
1 Schlauchrolle links
2 Schlauchrolle rechts

B Arbeitshydraulik
3 Neigezylinder
4 Standard-Hubmast
5 Anschluß ZH 2 bei Standard-Hubmast
6 Anschluß ZH 1 bei Standard-Hubmast
7 Magnetventil
8 Neigebremsventil
9 Lasthalteventil
10 Rückschlagventil
11 Druckbegrenzungsventil 1

	Standard	Duplex	Triplex
H 40	250^{+5} bar	250^{+5} bar	250^{+5} bar
H 45	275^{+5} bar	275^{+5} bar	275^{+5} bar
H 50-500	275^{+5} bar	275^{+5} bar	275^{+5} bar

12 2/2 Wegeventil (Druckwaage)
13 Freigabeventil
14 Wegeventil - Heben/Senken
15 Wegeventil-Neigen
16 Druckbegrenzungsventil 2 170^{+10} bar
17 Wegeventil - Zusatzhydraulik 1
18 Wegeventil - Zusatzhydraulik 2

C Linde-Truck-Control
19 Zentralhebel Arbeitshyraulik
20 Zentralhebel Zusatzhyraulik 1+2

D Zahnradpumpen-Gruppe
21 Magnetventil (Zusatzbremse)
22 Drosselventil
23 3/3 Wegeventil (Prioritätsventil)
24 2/2 Wegeventil**
25 Zahnradpumpe 9 cm^3
26 Zahnradpumpe 18 cm^3
27 Zahnradpumpe 16 cm^3

E Druckfilter Arbeitshydraulik / Feinstfilter*

F Lenksteuerventil mit
28 Nachsaugventil
29 Schlauchsicherheitsventil 220^{+10}bar
30 Servostat
31 Maximalventil 120^{+5}bar

G Lenkzylinder

H Hydroverstellpumpe komplett bestehend aus:
32 Hydroverstellpumpe HPV 105-02 R
33 Stellkolben A=vorwärts B=rückwärts
34 Rückschlagventil
35 Sensor
36 4/2 Wegeventil
37 Pilotventil
38 kombiniertes Einspeise-Maximalventil 425 $^{+20}$ bar
39 Speisedruckventil $21^{+0,5}$ bar
40 Bremsventile (DBV)
41 Zusatzsteuerventil
42 Kurzschlußschieber (Abschleppeinrichtung)
43 Ausspeiseventil 10 bar
44 Ausspeiseeinrichtung
45 Servokolben Y=vorwärts Z=rückwärts
46 2/2 Wegeventil
47 Proportionalventil
48 Freigabeventil

I Verbrennungsmotor

K Stellmagnet

L Bremslüftventil
49 Abschleppeinrichtung
50 3/2 Wegeventil
51 Pumpe zum Lüften der Bremse
52 Rückschlagventil
53 Druckbegrenzungsventil
54 2/2 Wegeventil

M Lüfterantrieb
55 Magnetventil
56 Hydraulikmotor

N Kühler

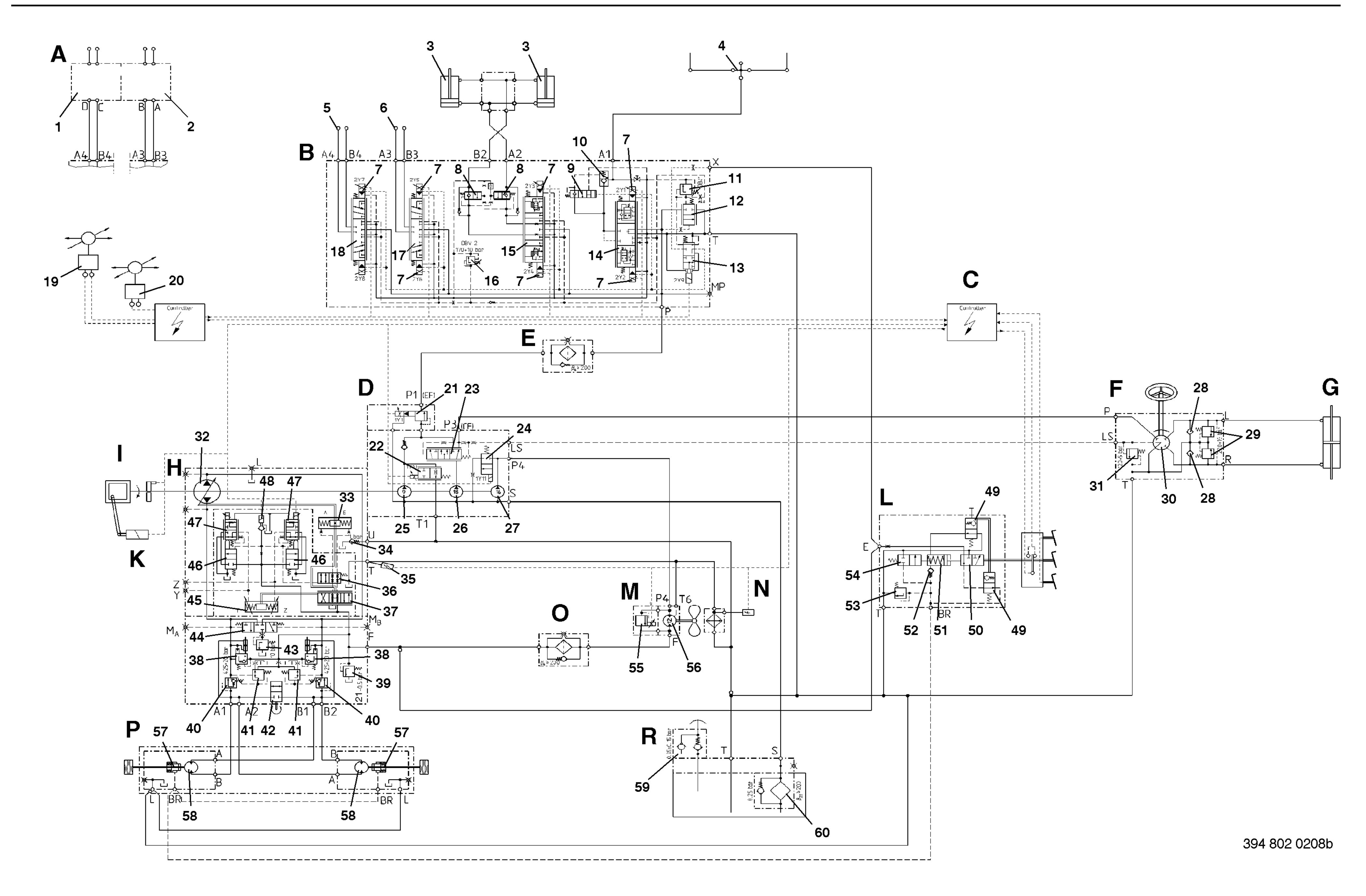
O Druckfilter (Speisedruck) / Feinstfilter*

P Antriebseinheit HMF900R bestehend aus:
57 Lamellenbremse (Bremslüft mind. 16 bar)
58 Hydrokonstantmotor HMF135-02 mit Getriebe GR6H-02

R Ölbehälter bestehend aus:
59 Belüftungsfilter mit Saug- und Vorspannventil 0,35 ± 0,15 bar
60 Saugfilter mit Bypassventil 0,25 bar

* Sonderausrüstung
** Nur bei Ausführung Diesel

394 804 2550.0105


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
R
394 804 2550.0105
394 802 0208b

394 804 2550.0105

Stichwortverzeichnis

394 804 2550.0105

394 804 2550.0105

Sicherheitstechnische Richtlinien für Flüssiggas (Auszug)

Die vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften veröffentlichten Unfallverhütungsvorschriften "Verwendung von Flüssiggas" (VGB 21) oder die landesspezifischen Vorschriften sind unbedingt zu beachten.

Flüssiggase sind die brennbaren Gase PROPAN, BUTAN und deren Gemische. Sie befinden sich in Treibgasflaschen oder Treibgastanks und werden dort zum Antrieb für Verbrennungsmotoren bereitgehalten. Der Druck dieser Gase im Behälter ist abhängig von der Außentemperatur und kann bis zu 25 bar und mehr betragen.



GEFAHR
Flüssiggas wird bei Austritt sofort gasförmig, dadurch ist die Bildung einer gefährlichen und explosionsfähigen Atmosphäre sofort gegeben.



GEFAHR
Kein offenes Feuer (Öfen, Sturmlaternen, funkenbildende Tätigkeiten und dergleichen), nicht rauchen in den Einstellräumen und bei Arbeiten an der Flüssiggasanlage!

Pflichten des Unternehmers und der Arbeitnehmer

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß die Flurförderzeuge nur von Personen betrieben oder gewartet werden, die im Betreiben oder in der Wartung dieser Flurförderzeuge unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, daß sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen. Treibgasanlagen von Fahrzeugen dürfen nur betrieben werden, wenn diese sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

Der Unternehmer hat für die Flurförderzeuge eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache aufzustellen, in der alle für den sicheren Betrieb erforderlichen Angaben enthalten sein müssen. Die Betriebsanweisung ist dem Bedien- und Wartungspersonal bekanntzumachen.

Sie muß für das Bedien- und Wartungspersonal am Betriebsort jederzeit zugänglich sein und von ihnen beachtet werden.

A. Im Betrieb

1. Vor dem Lösen der Rohr- bzw. Schlauchverbindung sind die Flaschen- und Hauptabsperrventile zu schließen. Die Anschlußmuttern an den Flaschen sind langsam und zunächst nur wenig zu lösen, da sonst das noch in der Leitung befindliche Gas herausspritzt.

ACHTUNG
Flüssiggas erzeugt auf der bloßen Haut Frostwunden!

Leitungen und deren Ausrüstungsteile für Gas in Flüssigphase und Treibgasbehälter dürfen keiner unzulässigen Wärmeeinwirkung ausgesetzt sein.

2. Abnehmbare Treibgasbehälter (Treibgasflaschen) müssen am Fahrzeug so positioniert werden, daß diese liegen und mit der Kragenöffnung nach unten weisen. Beim Ein- und Ausbau muß der Gasaustrittstutzen des Flaschenventils durch eine mit einem Schlüssel fest angezogene Verschlußmutter abgedichtet sein.
Bevor die Treibgasflaschen angeschlossen werden, sind ihre Anschlußstutzen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.
Nach dem Ausbau muß auf die mit der Verschlußmutter versehenen Flaschen sofort die Flaschenkappe aufgeschraubt werden.

3. Die Ventile sind langsam zu öffnen! Das Öffnen und Schließen darf nicht unter Zuhilfenahme von Schlagwerkzeug erfolgen. Explosionsgefahr durch Funkenschlag.

ACHTUNG
Bei Flüssiggasbränden nur Kohlesäure-Trockenlöscher oder Kohlesäuregas-Löscher verwenden.

4. Undichte Gasflaschen dürfen nicht weiterverwendet werden. Sie sind unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen sofort im Freien durch Abblasen zu entleeren und dann als undicht zu kennzeichnen. Bei der Ablieferung beschädigter Gasflaschen ist dem Verleiher oder seinem Vertreter (Tankwart oder dergl.) von dem bestehenden Schaden sofort, möglichst schriftlich, Mitteilung zu machen.

5. Die gesamte Flüssiggasanlage muß ständig auf ihren betriebssicheren Zustand, besonders auf Dichtigkeit überwacht werden. Die Benutzung des Fahrzeuges bei undichter Gasanlage ist verboten. Zur Prüfung auf Dichtigkeit sind Seifenwasser, Nekallösung oder sonstige schaumbildende Mittel zu benutzen. Das Ableuchten der Gasanlage mit offener Flamme ist verboten.

6. Es ist dafür zu sorgen, daß die Treibgasanlagen so eingestellt werden, daß der Schadstoffgehalt in den Abgasen so niedrig wie möglich gehalten wird.

7. Eingefrorene Anlageteile dürfen nur mit heißem Wasser, heißen Sandsäcken oder dgl. aufgetaut werden. Offene Flammen, glühende Gegenstände usw. können zu Explosionen führen.

8. Beim Auswechseln einzelner Anlageteile sind die Einbauvorschriften der Hersteller zu beachten. Dabei sind Flaschen- und Hauptabsperrventile zu schließen.

9. Der Zustand der elektrischen Anlage der Flüssiggas-Flurförderzeuge ist ständig zu überwachen. Funken können bei Undichtigkeiten der gasführenden Anlageteile Explosionen verursachen. Nach längerem Stillstand eines Flüssiggas-Flurförderzeuges ist der Einstellraum vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges oder seiner elektrischen Anlage gründlich zu lüften.

10. Explosionen von Gasflaschen oder Flüssiggasanlagen, auch wenn sie nicht zu Unfällen führten, sind der Berufsgenossenschaft und dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt sofort zu melden. Beschädigte Teile sind bis zum Abschluß der Untersuchung aufzubewahren.

11. Es ist darauf zu achten, daß Fahrzeuge mit Treibgasanlagen nur dann in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen betrieben werden, wenn in der Atemluft keine gefährlichen Konzentrationen gesundheitsschädlicher Abgasbestandteile entstehen können.

B. In den Einstell- und Lagerräumen sowie in den Instandhaltungswerkstätten

1. Die Flaschen- und Hauptabsperrventile sind sofort nach dem Einstellen des Kraftfahrzeuges zu schließen.

2. Flurförderzeuge mit Flüssiggasantrieb dürfen in Räumen nur abgestellt werden, wenn diese über Erdgleiche liegen und ausreichend durchlüftet sind. Sie dürfen nicht in Nähe von Öffnungen zu Räumen unter Erdgleiche abgestellt werden. Um abgestellte Fahrzeuge ist ein ausreichender Bereich einzuhalten, in dem sich keine Kelleröffnungen und -zugänge, Gruben und ähnliche Hohlräume, Kanaleinläufe ohne Flüssigkeitsverschluß Luft- und Lichtschächte sowie brennbares Material befinden dürfen.

3. Abnehmbare Treibgasbehälter dürfen nur dann in Einstellräumen gewechselt werden, wenn die Bildung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre verhindert ist.

4. Die besonderen Vorschriften über Lagerung von Druckgasbehältern, ggf. landesspezifische Vorschriften sind unbedingt zu beachten. Z.B. dürfen Druckgasbehälter nicht gelagert werden.

- in Räumen unter Erdgleiche,
- in Treppenräumen, Haus- und Stockwerksfluren, engen Höfen sowie Durchgängen und Durchfahrten oder in deren unmittelbarer Nähe,
- an Treppen von Freianlagen,
- an besonders gekennzeichneten Rettungswegen,
- in Garagen,
- in Arbeitsräumen.

Bitte beachten Sie auch den Abschnitt "Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter; Betreiben von Druckgasbehältern" in den Technischen Regeln Druckgasbehälter TRG 380 und 404.

5. Die in den Räumen verwendeten elektrischen Handlampen müssen mit geschlossener, abgedichteter Überglocke und mit kräftigem Schutzkorb versehen sein.

6. Bei Arbeiten in Instandhaltungswerkstätten sind die Flaschen- und Hauptabsperrventile zu schließen und die Treibgasflaschen gegen Wärmeeinwirkung zu schützen. Vor Betriebspausen und vor Betriebsschluß ist durch eine versantwortliche Person nachzuprüfen, ob sämtliche Ventile, vor allem Flaschenventile geschlossen sind. Feuerarbeiten, insbesondere Schweiß- und Schneidearbeiten, dürfen in der Nähe von Treibgasflaschen nicht ausgeführt werden. Treibgasflaschen, auch wenn sie leer sind, dürfen nicht in den Werkstätten aufgewahrt werden.

7. Die Einstell- und Lagerräume sowie die Instandhaltungswerkstätten müssen gut belüftet sein. Dabei ist zu beachten, daß Flüssiggase schwerer als Luft sind. Sie sammeln sich am Boden, in Arbeitsgruben und sonstigen Bodenvertiefungen und können hier explosionsgefährliche Gas-Luftgemische bilden.



GEFAHR
Auspuffgase sind giftig. Sorgen Sie für ausreichende Entlüftung der Einstellräume!

Sicherheitstechnische Maßnahmen im Umgang mit Transistorzündanlagen

Um Verletzungen von Personen und/oder Zerstörung der kontaktlosen Transistorzündanlage zu vermeiden, ist bei Arbeiten an Aggregaten mit kontaktloser Transistorzündanlage folgendes zu beachten:

- Leitungen der Zündanlage - auch Hochspannungsleitungen und Prüfgeräteleitungen - nur bei ausgeschalteter Zündung ab- und anklemmen.
- Wenn der Motor mit Anlaßdrehzahl betrieben werden soll, ohne daß er anspringt (z.B. bei der Kompressionsdruckprüfung), Hochspannungsleitung (Kl. 4) aus dem Zündverteiler ziehen und an Masse legen.
- Starthilfe mit Schnellader ist nur bis 1 Minute mit max. 16,5 Volt zulässig.
- Die Motorwäsche ist nur bei ausgeschalteter Zündung durchzuführen.
- Vor Elektro- und Punktschweißen ist die Batterie komplett abzuklemmen.
- An Klemme 1 (-) keinen Kondensator anschließen.

394 804 2550.0105